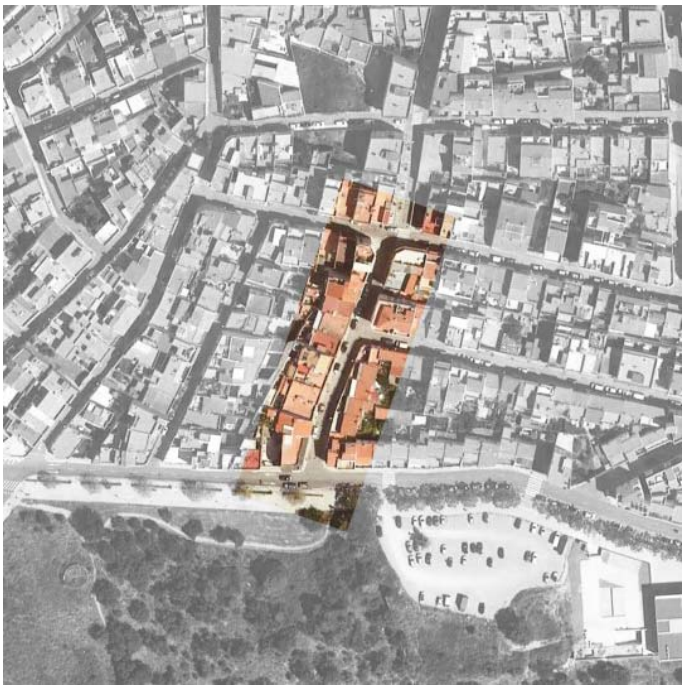
TCAT P Santiago Blanco Serrano - DNI 52421462T

Diligencia.- Per a fer constar que el document s'ha aprovat inicialment mitjançant Decret d'Alcaldia numero 1324/21, de 5 d'agost, en seu de l'expedient electronic 060301/2021/12.



PROJECTE DE REFORMA URBANA DEL CARRER DE PERE II

Promotor:
Ajuntament de Sant Pere de Ribes

Març de 2021

Carles Orriols
ARQUITECTE

93 815 08 52 . 661 657 144
c.orriols@coac.cat
www.orriols.info

ÍNDEX DEL PROJECTE

I. MEMÒRIA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 PROMOTOR
MD 2 REDACTOR DEL PROJECTE
MD 3 OBJECTE I ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ
MD 4 CONDICIONS DE L'EMPLAÇAMENT I L'ENTORN FÍSIC
MD 5 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA PROPOSTA D'ACTUACIÓ
MD 6 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1 TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIONS D'OBRA
MC 2 ENDERROCS
MC 3 MOVIMENTS DE TERRES
MC 4 XARXA DE SANEJAMENT
MC 5 XARXA D'AIGUA
MC 6 XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA
MC 7 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
MC 8 XARXA DE TELECOMUNICACIONS
MC 9 XARXA DE REG
MC 10 XARXA DE GAS
MC 11 PAVIMENTS
MC 12 SENYALITZACIÓ VIÀRIA
MC 13 JARDINERIA
MC 14 MOBILIARI URBÀ
MC 15 PASSAMÀ

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 CRITERIS GENERALS PER L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS
ME 2 FASES D'OBRA
ME 3 PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

RP RESUM DE PRESSUPOST

ANNEX 1. REPOSTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 2. MEMÒRIA DE LA XARXA DE SANEJAMENT

ANNEX 3. MEMÒRIA DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE

ANNEX 4. OFERTA PER LA MODIFICACIÓ DE LA XARXA ELÈCTRICA PRESENTADA PER E-DISTRIBUCIÓN

ANNEX 5. MEMÒRIA DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

ANNEX 6. ESTUDI LUMÍNIC

ANNEX 7. DOCUMENTACIÓ RELATIVA A LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS FACILITADA PER TELEFÒNICA

ANNEX 8. CONDICIONS PARTICULARS DE NEDGIA CATALUNYA SA I ALTRA DOCUMENTACIÓ RELATIVA A LA XARXA DE GAS FACILITADA PER LA COMPANYIA.

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1 Situació (1 full)
2 Emplaçament (1 full)
3 Topogràfic (2 fulls)
4 Enderrocs (2 fulls)
5 Planta General (2 fulls)
6 Secció Tipus (1 full)
7 Replanteig altimètric
  7.1 Planta (2 fulls)
  7.2 Perfils longitudinals (4 fulls)
  7.3 Perfils transversals (9 Fulls)
8 Paviments
  8.1 Paviments. Planta (2 Fulls)
  8.2 Paviment. Especejament (1 full)
  8.3 paviments. Detalls (1 full)
9 Proteccions, Senyalització i Mobiliari
  9.1 Proteccions, Senyalització i Mobiliari. Planta (2 fulls)
  9.2 Proteccions, Senyalització i Mobiliari. Detalls (1 full)
10 Xarxa de Sanejament
  10.1 Xarxa de Sanejament. Planta (2 fulls)
  10.2 Xarxa de Sanejament. Detalls (1 full)
11 Xarxa d'Aigua Potable
  11.1 Xarxa d'Aigua Potable. Planta (2 fulls)
  11.2 Xarxa d'Aigua Potable. Detalls (1 full)
12 Reg i Jardineria.
  12.1 Reg i Jardineria. Planta (2 fulls)
  12.2 Reg i Jardineria. Detalls (1 full)
13 Xarxa d'Energia Elèctrica (2 Fulls)
  14.1 enllumenat Públic
  14.1 Enllumenat Públic. Planta (dos fulls)
  14.2 Enllumenat Públic. Detalls (1 full)
15 Telecomunicacions
  15.1 Telecomunicacions. Planta (2 Fulls)
  15.2 Telecomunicacions. Detalls (1 full)
16 Serveis
  16.1 Serveis Existents. Planta (2 Fulls)
  16.2 Coordinació de Serveis. Planta (2 fulls)
  16.3 Coordinació de serveis. Secció (1 full)
17 Planificació de l'Obra. Planta (1 full)
18 Imatges 3D (1 full)

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS
2. JUSTIFICACIÓ I DESCOMPOSICIÓ DE PREUS
3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
4. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
5. PRESSUPOST
6. RESUM DE PRESSUPOST

DC DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
DC2 CONTROL DE QUALITAT
DC3 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I. MEMÒRIA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 PROMOTOR

El promotor de l'obra és l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes.

MD 2 REDACTOR DEL PROJECTE

L'arquitecte que redacta la present memòria tècnica és **Carles Orriols i Caba**

Col·legiat número 44228-3 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb domicili professional a rambla de Salvador Samà, 100, 2n, de Vilanova i la Geltrú.

Telèfon oficina: 938 150 852

Telèfon mòbil: 661 657 144

E-mail: **c.orriols@coac.cat**

Web: **www.orriols.info**

Han col·laborat amb el tècnic redactor els següents tècnics especialistes, en els respectius àmbits professionals:

- Carolina Orriols i Caba, arquitecta, membre del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb el número 64925-2, que ha col·laborat en el desenvolupament general de tots els treballs de redacció del Projecte.
- Jordi Miró Surroca, enginyer tècnic industrial, membre del Col·legi d'Enginyers Tècnics i Industrials de Vilanova i la Geltrú amb el número 10.851, que ha col·laborat en el disseny i càlcul de la xarxa d'enllumenat públic.

MD 3 OBJECTE I ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ

Aquesta memòria tècnica té per objecte el disseny i especificació de les determinacions necessàries per la reforma urbana del tram del carrer de Pere II situat entre l'avinguda de l'Agricultura i el carrer de Ramon Berenguer IV, al nucli de les Roquetes de Sant Pere de Ribes.

La finalitat de la intervenció és completar l'eix per a vianants que uneix la Vinya d'en Petaca amb l'Avinguda de l'Agricultura, perllongant el tram ja reformat del carrer de Pere II. A tal efecte, es projecta una solució amb plataforma única i prioritat del vianant, millorant-se les condicions relatives a l'accessibilitat, que s'ajusten a la normativa vigent.

D'altra banda, l'actuació també suposa la substitució parcial o total d'algunes xarxes de serveis.

L'àmbit de l'actuació, que s'ha identificat gràficament al plànol 2. Emplaçament, té una superfície de 1.081,54 m2.

MD 4 CONDICIONS DE L'EMPLAÇAMENT I L'ENTORN FÍSIC

<u>Descripció general</u>

Es tracta d'un vial d'aproximadament 8 metres d'amplària i 100 metres de longitud, de traçat majoritàriament rectilini, que es corba abans de la cruïlla amb el carrer de l'Agricultura, i topografia complexa, amb trams de fort pendent longitudinal i transversal.

La secció transversal es resol amb dues voreres d'amplària desigual, d'aproximadament 1 metre la de la banda est i 2 metres la de la banda oest, i una calçada de 5 metres, que incorpora un carril de circulació i una banda d'aparcaments. A la vorera de major amplada hi ha una filera d'arbres de petit port i escàs desenvolupament que resten excessivament propers a les façanes.

Topografia

S'ha efectuat aixecament topogràfic de l'àmbit del Projecte, que s'incorpora al plànols de la sèrie 3.

L'anàlisi dels perfils longitudinals i transversals, actuals i de projecte, es conté als plànols de la sèrie 7.

Pel que fa a la topografia, s'observen dos trams clarament diferenciats: el situat entre els carrers de Ramon Berenguer IV i del Doctor Ferran, amb un pendent longitudinal mitjà de l'11%, que supera el 13% en algun punt, i el situat entre els carrers de l'Agricultura i el del Doctor Ferran, amb eix longitudinal sensiblement pla, sense superar el 3% en cap punt.

Cal fer esment també de l'existència d'una diferència de cota altimètrica entre les façanes est i oest de les que en deriva un pendent transversal en direcció oest, que se situa proper al 3% en bona part del vial i que s'accentua a la intersecció amb el carrer de l'Agricultura, on assoleix el 8%.

Arqueologia

La zona d'actuació no es situa propera a cap perímetre de protecció per zona arqueològica d'interès. No resulta per tant preceptiva la realització de cap estudi específic en aquest sentit.

Edificació

L'edificació del carrer, entre mitgeres i alineada a vial, és bàsicament residencial i majoritàriament de la segona meitat del segle XX. Al tram sud hi predomina l'habitatge unifamiliar, d'una o dues plantes d'alçada, i al tram nord el plurifamiliar, de dues o tres plantes.

Serveis existents

El vial disposa de xarxes de clavegueram (unitària), d'aigua i de gas, soterrades, i de xarxa elèctrica, telecomunicacions i enllumenat públic, aèries, amb creuaments diversos. Les característiques concretes de cada una de les xarxes es descriuran a la memòria constructiva, però amb caràcter general podem dir que són parcialment obsoletes i és aconsellable efectuar-hi actuacions de substitució o millora.

Recollida de residus

Dins de l'àmbit del Projecte hi ha una bateria de contenidors amb tres elements: 2 contenidors grans, per la fracció de rebuig, i un de petit, per la fracció orgànica. S'ubiquen a la cruïlla amb el carrer de Ramon Berenguer IV, en un emplaçament que resulta poc adequat, ja que intercepta la continuïtat natural de l'itinerari per a vianants.

Paviments

Son els habituals al nucli urbà, amb paviment asfàltic a la calçada, vorades de formigó amb rigola de formigó i voreres de panot observant-se cert grau de deteriorament generalitzat, per la seva antiguitat.

Accessibilitat

L'àmbit del Projecte incompleix de manera generalitzada les condicions d'accessibilitat requerides per l'OREDEN VIV/561/2010 pel que fa a l'amplada de voreres i inexistència de guals per a vianants i paviments tàctils. D'altra banda, també els pendents de les voreres són superiors als admesos, tot i que en aquest cas es tracta d'una circumstància que no pot ser corregida per la reforma urbana.

MD 5 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA PROPOSTA D'ACTUACIÓ

Es projecta una solució amb plataforma única que completa l'eix per a vianants entre la Vinya d'en Petaca i el carrer de l'Agricultura.

La solució asimètrica de la secció transversal adoptada al Projecte ve determinada pel pendent transversal del vial, en direcció cap a la façana oest, cosa que obliga a efectuar la recollida d'aigües prop d'aquesta façana. Es resol amb una vorera d'amplada continguda a la banda oest (aproximadament 180 cm, inclosa la rigola, de 30 cm), un carril de circulació de 3 metres d'amplada i una vorera de major amplada a la banda est (320 cm, inclosa la rigola). El punt baix de la secció, per on es produeix la

recollida d'aigües, se situa a la rigola de la vorera est, la qual cosa permet resoldre el vial amb pendents transversals que en general se situen al voltant del 2%, tret de l'encontre amb el carrer de l'Agricultura, on són majors.

La vorera est incorpora una alineació d'arbres de port petit (Pyrus calleryana "chanticleer", amb escossell Yarg d'Escofet, de 180 x 80 cm), els elements per l'enllumenat públic (columna de 4 metres Nikolson amb projector Milan, de Novatilu) i bancs (model Neobarcino, de Benito).

Així mateix, també en aquesta vorera s'hi ubica l'espai per a contenidors (s'hi preveu desplaçar els 3 existents), que s'ubiquen davant d'un tram de façana sense finestres en planta baixa. Aquesta situació resulta més adequada que l'actual, que com s'ha dit intercepta l'itinerari lògic dels vianants. L'accés fins aquest punt del camió de residus l'obliga a efectuar un gir a la cantonada amb el carrer de Ramon Berenguer IV envaint la vorera. Això ha obligat a eliminar l'arbrat, el mobiliari urbà i els elements d'enllumenat en aquest tram (l'enllumenat es resol en aquest punt amb projectors murals ubicats a façana).

El projecte contempla l'enderroc de tots els paviments existents, inclosa la base, i la construcció d'una nova base de formigó, de 18 cm de gruix, damunt de la qual s'hi col·locaran els nous paviments. Les voreres es resolen amb llambordes de formigó colorejat en color cendra, de 10 x 20 cm, les rigoles amb el mateix material, però amb un format de 20x30 cm, i la calçada amb una capa de rodadura de paviment asfàltic.

Les condicions d'accessibilitat del vial s'ajusten a les determinacions de la normativa aplicable i, quan resulta materialment impossible, s'adopten les solucions que suposen un major grau de compliment efectiu de la norma. Tot l'àmbit del projecte resta amb plataforma única i a les cantonades s'hi col·loca paviment tàctil direccional i de perill. Al tram de major pendent (superior al 10%) s'ha previst col·locar doble passamà adjacent a la façana, a la vorera de major amplada, interceptat on es produeixen accessos als edificis.

Pel que fa a la senyalització viària, es preveuen passos de zebra a totes les cruïlles pel creuament dels vials amb els que interseccIona el carrer de Pere II, inclòs el carrer de l'Agricultura. No s'han previst, en canvi, passos de zebra pel creuament de la calçada de Pere II, ja que en ser de plataforma única tota ella és de prioritat pel vianant. La senyalització vertical es col·loca sobre pals d'alumini adjacents a façana, per tal de no disminuir l'amplada de l'itinerari de la vorera i no obstaculitzar les maniobres de gir dels vehicles.

De forma genèrica, les actuacions relatives a les xarxes de serveis són:

1. Substitució de la xarxa de clavegueram de l'àmbit, previ enderroc de la xarxa existent. La nova xarxa es preveu separativa per a aigües pluvials i residuals. Se substitueixen també totes les escomeses. Les de pluvials es duran fins als baixants de façana que desguassen a la vorera on s'hi col·locarà una reixa de desguàs.
2. Substitució de la xarxa d'aigua l'àmbit, prèvia retirada de les conduccions existents, de fibrociment.
3. Nova infraestructura per a telecomunicacions, soterrada, que permeti substituir, per part de les companyies, les xarxes aèries existents.
4. Retirada de dos creuaments aeris de la xarxa elèctrica, que se substitueixen per un creuament soterrat, mantenint-se aèria la resta de la xarxa, grapada a les façanes.
5. Nova xarxa d'enllumenat públic, soterrada.
6. Nova xarxa de reg, pel reg de l'arbrat mitjançant degoteig.
7. No es preveu cap afectació de la xarxa de gas, més enllà de la recol·locació de les tapes de registre.

Fotografies de l'estat actual i fotomuntatges de l'estat reformat:






MD 6 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT

La normativa aplicable relativa a les condicions d'accessibilitat dels espais urbans és:

- 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 les barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

La Orden VIV/561/2010, posterior, resulta més restrictiva que l'anterior i és la que resulta d'aplicació a efectes pràctics.

Les actuacions descrites en aquesta memòria donen compliment a les determinacions normatives en conformitat amb el criteri d'aplicació establert a l'Article 2 de la Orden VIV/561/2010: *En las zonas urbanas consolidadas, cuando no sea posible el cumplimiento de alguna de dichas condiciones, se plantearán las soluciones alternativas que garanticen la máxima accesibilidad.*

A continuació s'especifiquen els principals requeriments observats i es justifica, quan no n'ha estat possible el compliment estricte, que la solució adoptada garanteix la màxima accessibilitat possible.

Itineraris per a vianants

Requeriment	Solució de projecte
Amplada ≥ 180 cm (≥ 150 cm en zones consolidades)	La vorera de la banda est té una amplada lliure de pas de 210 cm entre la façana i els escossells, que es redueix puntualment fins a 155 cm en el tram amb contenidors. La vorera de la banda oest té una amplada de 150 cm, que és de 180 cm si incloem l'amplada de la rigola, a nivell.
Sense graons aïllats o ressalts	Es compleix
Alçada lliure de pas ≥ 220 cm	Es compleix. En particular, s'observarà aquesta condició en la col·locació de la senyalització viària.
Pendent transversal ≤ 2%	Es compleix en general, excepte a la zona propera a la intersecció amb el carrer de l'Agricultura, amb pendents transversals significativament superiors, inevitables per la necessitat d'adaptar-se a les rasants existents. En tot cas, el projecte no suposa l'empitjorament de les condicions preexistents en cap punt.
Pendent longitudinal ≤ 6%	Els pendents longitudinals venen determinats per les rasants existents, que no poden modificar-se de manera significativa. Entre els carrers de Ramon Berenguer IV i del Doctor Ferran el pendent se situa al voltant del 10% i puntualment assoleix valors superiors al 13%. La resta del carrer és sensiblement pla i satisfà sense problemes aquesta condició.
Il·luminació ≥ 20 lux	Es compleix (veure estudi lumínic que s'annexa).

Guals per a vianants

Els únics guals per a vianants són els previstos al pas zebra del carrer de l'Agricultura.

Requeriment	Solució de projecte
No envaeixen l'itinerari accessible que discorre per la vorera	Es compleix. Quan l'amplada de la vorera és insuficient per allotjar l'itinerari accessible i el gual, cosa que passa en la majoria de casos, s'opta per solucions que situen tota la vorera a la mateixa rasant que la calçada.
Amplada ≥ 180 cm	400 cm
Trobada entre el gual i la calçada enrasada	Es compleix
Pendent longitudinal ≤ 10%	Es compleix

Senyalització tàctil

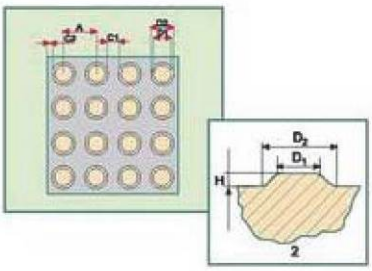
Els itineraris per a vianants incorporen paviment tàctil indicador en les següents circumstàncies:

- Franja de paviment tàctil indicador d'advertència, de 60 cm d'amplària, als punts de creuament de la calçada, situats a nivell. S'ha previst paviment tàctil d'advertència a les cantonades aixamfranades i al tram final dels paviments direccionals. No s'ha generalitzat la seva col·locació a tota la longitud del carrer per separar la calçada de les voreres ja que es considera innecessari atès el baix nivell de trànsit i la seva velocitat moderada (en tractar-se d'un carrer curt, sense continuïtat).
- Franja de paviment tàctil direccional, de 80 cm d'amplària, entre la façana i la franja de paviment tàctil indicador d'advertència en general.
- Franja de paviment tàctil direccional, de 40 cm d'amplària, per indicar la continuïtat de la façana quan hi ha retranquejos o entrades a nivell.

Els paviments tàctils s'ajustaran a les característiques dimensionals que s'especifiquen alls quadres adjunts.

8.1.1 Requerimientos Generales

Baldosas de botones:
Los requisitos geométricos de este tipo son:
A (Separación entre centros de botones) = 50 mm.
D1 (Diámetro interior del botón) = 20 mm.
D2 (Diámetro exterior del botón) = 25 mm.
C1 (Distancia entre los bordes exteriores de 2 botones alineados por sus centros) = 25 mm.

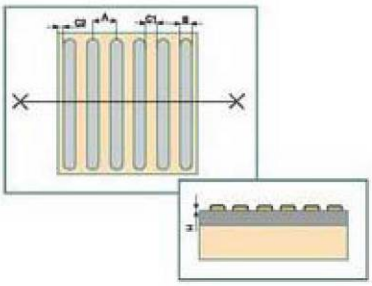


C2 (Separación del borde del botón al borde de la baldosa) = 12,5 mm.
H (Altura del botón) = 5 mm.
Para que un pavimento sea considerado como táctil debe cumplir los siguientes requisitos geométricos, según la norma UNE 127029.

L (mm)	A (mm)	D_1 (mm)	D_2 (mm)	C_1 (mm)	C_2 (mm)	H (mm)	Nº BOTONES
200 x 200	50	20	25	25	12,5	5	16
300 x 300	50	20	25	25	12,5	5	36
400 x 400	50	20	25	25	12,5	5	64

Tabla 8.1 Dimensiones Nominales de la Baldosa Táctil de Botones

Baldosas de bandas direccionales:
Este otro tipo de baldosa táctiles se caracterizan por:
A (Separación entre ejes de dos bandas longitudinales consecutivas) = 50 mm.
B (Anchura máxima banda longitudinal) = 25 mm.
C1 (Distancia entre dos bordes de bandas longitudinales) = 25 mm.
C2 (Separación del borde de la banda longitudinal al borde de la baldosa) = 12,5 mm.
H (Altura de la banda longitudinal) = 5 mm.



L (mm)	A (mm)	B (mm)	C_1 (mm)	C_2 (mm)	H (mm)	Nº BANDAS LONGITUDINALES
200 x 200	50	25	25	12,5	5	4
300 x 300	50	25	25	12,5	5	6
400 x 400	50	25	25	12,5	5	8

Tabla 8.2 Dimensiones Nominales de la Baldosa de Bandas Longitudinales

Passamans

Al tram de carrer amb fort pendent s'ha determinat col·locar doble passamà adjacent a la façana est, que és la de major amplada. El passamà satisfà, en la mesura que són compatibles amb la seva ubicació, les característiques requerides per l'article 30.3.

Requeriment	**Solució de projecte**
Diàmetre entre 4,5 i 5 cm	5 cm
Separació a parament ≥ 4 cm	Es compleix
Alçada passamà superior entre 0,95 i 1,05 m	1,00 m
Alçada passamà inferior entre 0,65 i 0,95 m	0,90 m

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1 TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIONS D'OBRA

S'actua en un barri totalment construït i consolidat, amb activitat de proximitat, amb habitatge, amb circulació de vehicles i vianants.

Els treballs previs consistiran en la implantació de mòduls provisionals d'obra, la senyalització dels itineraris alternatius per la circulació de vehicles, el tancament de l'obra, l'execució de cales de localització de serveis i el replanteig topogràfic.

Els criteris generals per l'execució d'aquests treballs es descriuen de manera detallada a la Memòria d'Execució.

MC 2 ENDERROCS

El projecte contempla l'enderroc, demolició o retirada de totes aquelles preexistències que han de ser substituïdes, modificades o que no s'ajusten als requeriments de modelació de l'obra projectada. Com a conseqüència de la nova ordenació proposada al vial, caldrà procedir a:

- Desmuntatge de la senyalització vertical existent de tràfic i de cartells informatius i de qualsevol altra tipus, inclosos suports i fonamentació.
- Desmuntatge de part dels elements d'enllumenat, bàsicament braços murals i xarxa elèctrica de la instal·lació.
- Tall, amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, delimitant àmbits de demolició de paviment.
- Demolició de vorada col·locada sobre formigó, inclosa la corresponent rigola, amb martell trencador, muntat sobre retroexcavadora o compressor manual, segons sigui el cas.
- Demolició del paviment de panot, inclosa base de formigó.
- Demolició del paviment de mescla bituminosa, amb retroexcavadora i martell trencador.
- Demolició de la majoria dels embornals existents, així com dels interceptors.
- Arrencada de bona part de les tapes i marcs existents dels diferents serveis implantats, per ajustar-les a les rasants dels nous paviments.
- Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics.
- Desmuntatge i retirada de canonades de distribució d'aigua potable, de fibrociment, amb els seus corresponents accessoris, per part d'empresa especialitzada.
- Desmuntatge i retirada d'elements inutilitzats de la xarxa de distribució d'energia elèctrica (pals de fusta, suports murals metàl·lics, línies, etc.), per part de la companyia subministradora *Endesa* i com a part dels treballs que es reserva com a indispensables per part d'ella mateixa.
- Tala de l'arbrat existent.

Els elements d'enllumenat públic, senyalització o mobiliari urbà, respecte als quals l'ajuntament manifesti interès en conservar per a la seva possible reutilització, seran traslladats al magatzem o dipòsit municipal que s'indiqui a l'efecte.

La resta d'elements i materials seran carregats sobre camió i traslladats al gestor de residus corresponent en cada cas. Les indicacions concretes, al respecte, es contenen l'*Estudi de gestió de residus de la construcció*, que s'annexa al Projecte.

No s'ha previst la reutilització de materials procedents dels enderrocs en l'execució d'obra d'urbanització, perquè el volum del material a enderrocar és molt escàs i divers, i el volum de reblerts amb material adequat, també. Tot plegat no justifica la instal·lació del sistema de trituració necessari.

MC 3 MOVIMENTS DE TERRES

El projecte contempla els següents moviments de terres:

- Rebaix per a formació de caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i posterior repàs i piconatge, amb compactació del 95% PM.
- Excavació de rases, principalment per a xarxes de serveis, i posterior rebliment de les mateixes amb material seleccionat de la pròpia excavació o el que s'indiqui en cada cas als amidaments i detalls.

Les terres sobrants seran carregades sobre camió i traslladades al gestor de residus. Les indicacions concretes, al respecte, es contenen l'*Estudi de gestió de residus de la construcció*, que s'annexa al Projecte.

MC 4 XARXA DE SANEJAMENT

Els treballs a efectuar a la xarxa de sanejament s'han definit d'acord amb la Memòria valorada per les obres de substitució de la xarxa de clavegueram de Sant Pere de Ribes al carrer Pere II, de febrer de 2020, proporcionada per SOREA, empresa concessionària del servei, que s'annexa a aquest projecte (Annex 2). El projecte incorpora, amb algun petit ajust però sense modificacions significatives, les actuacions descrites a la dita memòria.

Els plànols de la sèrie 10 contenen la xarxa de sanejament projectada i els detalls constructius.

Xarxa de clavegueram existent

La xarxa de clavegueram actual, unitària, és de formigó de DN 300 mm i presenta diverses connexions defectuoses,la qual cosa pot provocar infiltracions, embossaments i fins i tot la contaminació del sòl. Per tal de comprovar l'estat actual de la xarxa de clavegueram, s'ha realitzat una inspecció amb càmera (l'informe de la inspecció s'ha incorporat a l'Annex 2).

Descripció general de l'actuació

Es preveu la substitució de tota la xarxa de sanejament existent dins de l'àmbit de l'obra (clavegueres, escomeses i embornals).

La nova xarxa serà separativa, amb una claveguera per a aigües residuals, que recollirà les escomeses dels edificis i una xarxa per a aigües pluvials, que recollirà les aigües dels embornals i les aigües de les cobertes que s'aboquen a les voreres mitjançant baixants de façana.

Les noves clavegueres, tant de residuals com de pluvials, seran de polietilè corrugat i de DN 400 mm, de DN 315 mm els claveguerons per la connexió d'embornals i de DN 200 mm els claveguerons per la recollida d'escomeses.

La recollida superficial d'aigües de pluja s'efectuarà en general mitjançant embornals amb caixa sifònica i reixes articulades de fosa dúctil. Es preveu, a més a més, una reixa interceptora de 50 cm d'amplada a la part baixa del carrer, per evitar que l'aigua d'escorrentia arribi a la façana nord del carrer de Ramon Berenguer IV. D'altra banda, les aigües pluvials de les cobertes que s'aboquen superficialment a vorera mitjançant baixants de façana es recolliran amb embornals petites, de 20x20 cm.

La substitució de la xarxa comportarà la millora general del servei de sanejament, amb la reducció d'embossaments i males olors, la millora de la capacitat de desguàs d'aigües pluvials i la reducció del risc de contaminació.

Actuacions prèvies

Consistiran en la detecció de les infraestructures i serveis existents, per a la qual cosa s'han previst un total de 3 cales, i el replanteig de la nova xarxa a construir. Aquestes tasques es duran a terme un cop enderrocats els paviments i bases de l'àmbit de l'obra.

Obertura de rases

L'excavació de les rases per a l'estesa de les conduccions s'executarà retroexcavadora o mitjans mecànics anàlegs. En funció de la profunditat de la rasa i de les característiques del sòl i de la profunditat de les rases, s'adoptaran les següents mesures:

- En afloraments rocosos serà necessari l'ús de mitjans específics d'excavació en roca (martell destrossador). Els talussos de l'excavació podran ser verticals, havent d'estrebar les rases de profunditats superiors a 1,30 m. No obstant això, no es requerirà l'execució de rases de tal magnitud, per la qual cosa no serà preceptiu l'apuntalament.
- En zones sorrenques es podran deixar talussos verticals o subverticals, havent d'estrebar les rases de profunditats superiors a 1,30 m. No obstant això, no es requerirà l'execució de rases de tal magnitud, per la qual cosa no serà preceptiu l'apuntalament.
- En zones llimoses i sorrenques, donades les profunditats d'excavació previstes, s'haurà d'estrebar totes les rases.
- No s'ha detectat l'existència de nivell freàtic per a les excavacions previstes.

Un cop efectuada l'excavació, es comprovarà que la profunditat s'ajusta als nivells previstos i es repassarà i piconarà el fons de la rasa, que es reblirà amb un llit de sauló de 10 cm

Execució de la xarxa d'aigües residuals

Es projecta la substitució de la claveguera existent, de formigó, per la nova de polietilè corrugat i de DN 400 mm, que es col·locarà al mateix lloc que l'antiga. La retirada de la claveguera existent i la col·locació de la nova s'executarà de manera simultània, en trams d'aproximadament 6 metres de llargària, per tal de minimitzar les afectacions del servei. Per tal de controlar el cabal d'aigua, mentre duri aquesta operació es col·locarà un baló obturador als pous de registre.

Simultàniament a la col·locació de la nova claveguera, s'aniran efectuant les connexions dels clavegueron de les escomeses existents, amb tub de polietilè corrugat i de DN 200 mm. En una primer fase, s'efectuarà la substitució parcial dels clavegueron d'escomeses, dins l'àmbit corresponent a la calçada. La substitució de la resta del clavegueró, fins a façana, s'executarà en un moment posterior de l'obra, un cop pavimentada la calçada i enderrocada la vorera.

Les noves conduccions es col·locaran sobre un llit de sauló de 10 cm de gruix. El rebliment de la rasa es farà amb sorra utilitzant picó vibrant, com a mínim fins a 10 cm per sobre de la generatiu superior del tub. La resta de la rasa es reblirà amb terres seleccionades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm compactades al 95% PM.

Els pous de registre seran circulars, de diàmetre 100 cm, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim, paret de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre,

abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graons per facilitar-hi l'accés.

Execució de la xarxa d'aigües pluvials

Es projecta una nova xarxa d'aigües pluvials, amb conducte de polietilè corrugat i de DN 400 mm, claveguerons de connexió a embornals i reixa interceptora de DN 315 mm i claveguerons de recollida d'aigües pluvials de cobertes de DN 200 mm.

S'executarà un cop executada la xarxa d'aigües residuals i el seu traçat i profunditat es determinarà de manera que sigui compatible amb la de la xarxa d'aigües residuals executada.

Les noves conduccions es col·locaran sobre un llit de sauló de 10 cm de gruix. El rebliment de la rasa es farà amb sorra utilitzant picó vibrant, com a mínim fins a 10 cm per sobre de la generatiu superior del tub. La resta de la rasa es reblirà amb terres seleccionades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm compactades al 95% PM.

Els claveguerons que hagin de discórrer dins de l'àmbit de vorera, fins a façanes, s'executaran en dues fases tal i com s'ha explicat anteriorment amb referència a la xarxa d'aigües residuals.

Els pous de registre seran circulars, de diàmetre 100 cm, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim, paret de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graons per facilitar-hi l'accés.

S'han previst els següents elements de desguàs:

- 6 embornals amb caixa sifònica i bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal abatible, model Delta 80 de Benito, de 800x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, en general situades a la rigola de la banda oest del carrer de Pere II. S'ha optat per aquest model perquè permet un bon acord amb la peça de rigola escollida.
- 3 embornals amb caixa sifònica i bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal, model IMPU 35 de Benitol, de 835x335x35 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locades a les rigoles dels altres carres que intercepten amb Pere II.
- Interceptor de 7 metres de llargària i 50 cm d'amplària, amb caixa d'obra i bastiment i reixa de fosa dúctil, model Barcino de EJ, D-400, amb 4 anivelladors SCLT, a la intersecció del carrer de Pere II amb el carrer de Ramon Berenguer IV.
- 6 embornals amb bastiment i reixa de fosa de 30x30 cm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locats a la vorera per a recollida d'aigües provinents de baixants de pluvials de façana.

MC 5 XARXA D'AIGUA

Els treballs a efectuar a la xarxa d'aigua s'han definit d'acord amb la Memòria valorada per les obres de substitució de la xarxa d'abastament d'aigua potable de Sant Pere de Ribes al carrer Pere II, de febrer de 2020, proporcionada per SOREA, empresa concessionària del servei, que s'annexa a aquest projecte (Annex 3).

Els plànols de la sèrie 11 contenen la xarxa de sanejament projectada i els detalls constructius.

Descripció general i justificació de l'actuació

La xarxa d'abastament d'aigua del carrer de Pere II, amb canonades de fibrociment, és antiga i presenta problemes amb relació al cabal, la pressió i seguretat del subministrament.

En el marc de la reforma urbana del carrer de Pere II, es proposa la seva substitució integral, amb noves canonades de polietilè d'alta densitat DN 90 mm i de fosa DN 100 mm en substitució dels actuals tubs de polietilè de DN 63 mm y FC DN 50 mm.

L'elecció de canonades de polietilè i fosa es deu a les seves bones qualitats de resistència i durabilitat enfront de l'actuació d'agents externs, a la facilitat de muntatge de la canonada i els seus accessoris, així com unes condicions d'instal·lació en rasa correctes, i a un cost de manteniment pràcticament nul durant el període de vida útil.

El disseny de la xarxa s'ha realitzat tenint en compte el disseny actual i els requisits de la zona, donant servei a tots els habitatges i respectant el mallat de la xarxa definit en el pla director.

La renovació xarxa comportarà les següents millores amb relació al servei:

- Millora en la continuïtat del subministrament d'aigua potable.
- Possibilitat d'increment en el cabal i pressió de la xarxa.
- Millor distribució de pressions i regularització de les mateixes.
- Disminució d'abonats afectats en els casos de manteniment i reparació de lesxarxes.
- Major seguretat en el subministrament.

Actuacions prèvies

Els treballs de substitució de la xarxa de subministrament d'aigua potable es duran a terme un cop enderrocats els paviments i bases de l'àmbit afectat.

Els treballs previs consistiran en:

- Localització de les infraestructures i serveis existents, mitjançant cales.
- Replanteig dels nous elements.
- Execució de xarxa provisional per tal de garantir la continuïtat del servei durant l'execució dels treballs de substitució de la xarxa.

Obertura de rases

L'excavació de les rases s'executarà en general per mitjans mecànics, si bé puntualment serà necessària la utilització complementària de mitjans manuals, particularment per la retirada de les canonades de fibrociment existents.

Atesa la seva poca profunditat (40 cm, des de l'esplanada), no es preveu la necessitat d'adoptar mesures de seguretat particulars per tal de garantir-ne l'estabilitat.

Un cop efectuada l'excavació, es comprovarà que la profunditat s'ajusta als nivells previstos i es repassarà i piconarà el fons de la rasa.

Retirada de la xarxa existent

S'ha previst la retirada dels elements de la xarxa existent, a substituir, formada per tubs de polietilè de DN 63 mm i tubs de fibrociment de DN 50 mm.

En la retirada dels tubs de fibrociment s'atendrà escrupolosament a les determinacions del RD 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. També en conformitat amb la normativa aplicable, els residus de fibrociment es retiraran evitant el seu trencament o aquelles operacions que puguin generar dispersió de les fibres d'amiant i es dipositaran sobre palets, els quals s'embalaran amb plàstic de suficient resistència mecànica per a evitar el seu trencament i es senyalitzaran amb el símbol de l'amiant. Es transportaran i dipositaran a gestor autoritzat de residus amb amiant.

Nova xarxa d'abastament d'aigua

Es preveu l'execució d'una canonada de fosa dúctil de DN 100 mil·límetres, sota la vorera oest del carrer, i una canonada de polietilè de DN 90 mil·límetres, sota la vorera est. Les noves canonades seran de PN 16 bars.

Addicionalment a la instal·lació de canonades, cal realitzar les corresponents connexions als diferents ramals de la xarxa, per tal de que aquesta quedi mallada. Les canonades per el mallat de la xarxa seran de fosa dúctil i DN 100 mm.

Les noves canonades s'instal·laran soterrades, sobre un llit de sauló de 10 cm. La resta de la rasa, fins al nivell de l'esplanada, es reblirà amb sorra.

Se substituiran totes les escomeses del carrer. Les noves seran de DN32 mm amb collaret amb banda d'acer i vàlvula. En cas de ser possible (perquè existeix contratub) es substituirà fins al comptador.

A més a més, es preveu la instal·lació dels següents dispositius:

- 7 Vàlvules de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.
- 4 Vàlvules de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.
- Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior.
- Escomesa de xarxa de reg. Inclou boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt d'EPDM, revestida amb pintura epoxi.

Neteja i desinfecció dels trams instal·lats

En les conduccions per al transport d'aigua potable, i d'acord amb l'establert pel RD 140 2003, abans de la seva posada en funcionament, es realitzarà un rentat i una desinfecció del tram amb alguna de les substàncies que aquest RD preveu.

El rentat de la canonada es realitza omplint-la diverses vegades d'aigua. Aquesta operació de neteja es durà a terme per sectors, mitjançant l'ús de les vàlvules de seccionament adequades. Aquest ompliment es realitza, en general, a una velocitat aproximada de 0,05 m/s.

Després de la neteja s'haurà de comprovar que l'olor, sabor, terbolesa, color, conductivitat, concentració d'i-coli, d'amoni, de bacteris coliformes i del PH es mantenen dins dels límits acceptables. Un cop finalitzades les tasques de neteja, s'efectuarà la desinfecció de les canonades, utilitzant com a agent desinfectant hipoclorit de sodi o un altre producte equivalent..

MC 6 XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA

La xarxa de distribució elèctrica existent és aèria, grapada a les façanes. Hi ha, dins l'àmbit del projecte, dos creuaments de carrer, també aeris.

Donada la complexitat constructiva i de gestió del soterrament de tota la xarxa, s'ha determinat efectuar tan sols la substitució dels dos creuaments aeris per un únic creuament soterrat, així com les actuacions necessàries a la xarxa aèria per l'adequació al nou creuament.

S'ha previst la contractació d'aquesta actuació a la companyia subministradora, Edistribución Redes Digitales SL, segons pressupost detallat i memòria que s'annexa al Projecte (Annex 4), si bé serà possible que, per tal de millorar la coordinació dels treballs amb els de la resta de l'obra, parts de la instal·lació siguin executades per part del contractista de l'obra, sempre de conformitat amb les normes tècniques i de seguretat reglamentàries amb la supervisió de la companyia subministradora.

En base a l'estudi previ facilitat per Endesa, de conformitat amb les normes tècniques i de seguretat reglamentàries i les Normes Tècniques d'*Endesa Distribución*, es plantegen les modificacions indicades als plànols corresponents.

MC 7 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Se substitueix la xarxa d'enllumenat públic existent al carrer, amb braços murals a façana i xarxa elèctrica d'alimentació aèria, grapada a façana, que es desmuntarà un cop hagi entrat en servei la nova instal·lació.

El nou enllumenat públic s'efectuarà mitjançant projectors model MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa asimètrica extensiva (AE), regulada a 25 W.

En general, es muntaran sobre columna tipus NIKOLSON de 4 m de NOVATILU o equivalent, d'acer S-235-JR galvanitzat per immersió en calent, recoberta de pintura de color negre mat, amb coronament sense platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.

Els dos projectors propers a la cantonada amb el carrer de Ramon Berenguer IV, els projectors es fixaran a façana per tal de no obstaculitzar la maniobra de gir a la cantonada.

La xarxa elèctrica d'alimentació es connectarà a l'actual punt de llum de façana. En general serà soterrada, allotjada en tub corrugat amb conductor de terra, excepte el tram amb projectors murals a façana, on serà aèria i grapada a la façana. La conversió aeri-soterrat s'efectuarà amb tub d'acer galvanitzat. En previsió que més endavant pugui no ser necessari el pas del camió de residus i es vulgui generalitzar l'enllumenat amb columnes a tot el carrer, s'ha deixat la preinstal·lació necessària (tub corrugat soterrat i pericons de registre a peu de fanal).

Sota vorera, la xarxa soterrada es col·locarà al fons d'una rasa de 40 cm d'amplària i 30 cm de fondària (des de cota esplanació), que es reblirà amb material seleccionat de la pròpia excavació, compactat al 95% PM. Els creuaments de vial els tubs es protegiran amb prisma de formigó de 30x40 cm.

Els plànols de la sèrie 14 contenen la definició gràfica de la xarxa. L'Annex 5 conté la memòria de la xarxa d'enllumenat públic i la justificació dels càlculs. l'Annex 6 conté l'estudi lumínic.

MC 8 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Dins de l'àmbit del carrer hi ha xarxa de telecomunicacions de telefònica, que en general és aèria i grapada a façanes, amb diversos creuaments també aeris, tret del tram corresponent a l'edifici situat al carrer del Doctor Ferran números 1 i 3, que fa cantonada, on discorre soterrada canalitzada en dos tubs de PVC de DN 63 mm.

Es projecta dotar tot l'àmbit d'infraestructura de canalització soterrada que permeti a la companyia substituir la xarxa aèria existent per una de soterrada, així com la instal·lació de xarxes d'altres companyies.

La canalització soterrada es connecta a la xarxa aèria als creuaments de les cruïlles amb el carrer de l'Agricultura i el carrer de Ramon Berenguer IV, mitjançant conversions amb tub d'acer galvanitzat col·locat a façana. La canalització del creuament d'aquestes cruïlles s'efectua amb 2 tubs de PVC de DN 110 mm embeguts en prisma de formigó de 45x30 cm, amb làmina senyalitzadora. En tots els girs i bifurcacions s'hi col·loca una arqueta de registre tipus DM, prefabricada.

A ambdues cantonades (als extrems de l'àmbit) s'hi ha previst la col·locació de sengles armaris de distribució tipus Himel (se'n construeix únicament el pedestal) connectats a l'arqueta tipus DM més propera amb dos tubs de DN 63 mm. Des dels armaris, s'instal·la la xarxa de distribució amb tubs de PVC embegut en prisma de formigó (2 tubs en dau de 30 x 19 cm o 4 tubs en dau de 30 x 28 cm, segons el tram), que discorre sota ambdues voreres. Als punts d'escomesa, a les bifurcacions i als canvis de direcció s'hi col·loca una arqueta tipus M, prefabricada. Des de l'arqueta i fins a façana, l'escomesa es canalitza amb un tub de DN 63 mm en prisma de formigó de 20x20 cm.

Les rases s'excavaran amb mitjans mecànics i s'efectuarà un repàs i piconatge del sol abans de la col·locació de les canalitzacions.

Els plànols de la sèrie 15 contenen la definició gràfica de la xarxa de telecomunicacions. L'Annex 7 conté la resposta de Telefònica a la sol·licitud de soterrament dels creuaments aeris. Finalment, es va determinar el soterrament de tota la xarxa, i per tant la proposta que s'ha descrit és diferent de la continguda en aquesta documentació annexa. La proposta definitiva del Projecte ha estat presentada a Telefònica, que hi ha mostrat conformitat per canals informals.

MC 9 XARXA DE REG

S'ha projectat una xarxa de reg completa i autònoma de la xarxa d'aigua potable, amb un punt de connexió a través del qual s'abasteix.

Està constituïda per un sistema complet de reg per degoteig que abasta l'arbrat viari, inclosa la preinstal·lació fins a l'eventual emplaçament futur de dos nous arbres propers al tram nord del carrer. S'organitza en una única línia amb tub de polietilè de DN de 20 mm i 10 bar de pressió col·locada dins de tub corbable corrugat de polietilè de DN 90 mm, que alimenta una anella per a reg per degoteig per a cada arbre, amb tub de 17 mm de diàmetre col·locada dins d'un tub de drenatge de 50 mm.

En general, la línia de canalització es col·locarà a fons de rasa, que es reblirà amb terres seleccionades de la pròpia excavació, compactades, tret del tram corresponent al creuament sota vial on s'embeurà en prisma de formigó de 40 x 40 cm.

Al punt de connexió amb la xarxa d'abastament d'aigua potable s'hi ha previst dos pericons registrables, un pel comptador de companyia i l'altre pels dispositius de control de la xarxa de reg, on s'ha previst instal·lar els següents dispositius: reductor de pressió, electrovàlvula amb regulador de cabal, programador amb alimentació a 9 V, autònom amb bateries i programable per ràdio, filtre d'anelles i claus de tall.

A banda i banda del creuament de vial s'hi ha previst sengles pericons de registre de 60x60 cm. Al final de la línia, que és el punt més baix de la xarxa, s'hi ha previst un altre pericó de registre amb vàlvula ràcord pla manual per rentat i desguàs connectat a embornal. Un últim pericó s'ha col·locat al final de la preinstal·lació per a futur arbrat.

Els plànols de la sèrie 12 contenen la definició gràfica de la xarxa de reg.

Justificació del dimensionat de la xarxa

Paràmetres utilitzats:

- Anell tipus, d'arbre: 2,00 m, amb 6 degoters: 13,80 l/h.

Quadre d'assignació de diàmetres

LITRES / HORA	1 - 800	800 - 2500	2500 - 3500	3500 - 8000	8000 - 15000
DIÀMETRE	20	32	40	50	63

Quadre de consums i diàmetres resultants

Línia	arbres u.	arbusts u.	Jardinera degoters 30 cm, cada 40 cm m^2	Parterre degoters 50 cm, cada 86 cm m^2	gespa m^2	Consum l/h	Diàmetres mm.
L-1	11	-	-	-	-	151,80	20
						151,80	

MC 10 XARXA DE GAS

Dins de l'àmbit de l'obra hi ha una xarxa de gas que discorre amb una sola línia sota la vorera de la banda est, des d'on s'efectuen les escomeses a ambdues façanes.

No s'ha previst cap actuació relativa a la xarxa de gas, més enllà de la recol·locació de les tapes de registre a la nova rasant de paviment.

S'efectuaran cales per tal de determinar la seva ubicació precisa. Tots els treballs a desenvolupar propers a la xarxa de gas o que puguin suposar certa interferència amb la mateixa s'atendran a les condicions especificades a l'Annex 8, que conté els Condicionants particulars de Nedgia Catalunya SA, empresa propietària de la xarxa.

El traçat aproximat de la xarxa de gas existent s'ha grafiat als plànols de la sèrie 16, juntament amb la resta de serveis.

MC 11 PAVIMENTS

Es resol el vial amb plataforma única amb voreres de llamborda de formigó colorejat, rigoles del mateix material i calçada de paviment asfàltic.

Els plànols de la sèrie 8 contenen la identificació en planta de tots els paviments i els detalls constructius i d'especejament.

S'enderrocaran tots els paviments existents a l'àmbit i s'efectuarà un rebaix del terreny, amb posterior repàs i piconatge al 95% PM. Damunt de la caixa de paviment s'hi ha previst una sub-base de tot-u compactat al 98% PM i una base de formigó HM-20/B/20/I, de 18 cm de gruix.

El replanteig de la base s'efectuarà amb mitjans topogràfics d'acord amb les cotes del projecte (plànols de la sèrie 7) tenint en compte el gruix del paviment en cada cas, i haurà de ser validat per la Direcció Facultativa de l'obra.

Les peces de formigó es col·locaran a truc de maceta amb morter de ciment pòrtland pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consistència tova (con d'Abrams 4/6

cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens.

Les llambordes es col·locaran a patró de 90º, ja que aquesta disposició, amb una bona trava de les peces, proporciona major resistència a les sol·licitacions del transit. Totes les tapes de registre de serveis es recol·locaran a la nova rasant.

S'han previst les següents peces de formigó colorejat en color cendra, de la casa BREINCO o model equivalent característiques, format i aspecte:

- Rigoles VS5, de 30x20x10 cm.
- Llamborda Terana Six de 10x20x8 cm, a les voreres en general.
- Llamborda Terana Six de 10x20x10 cm, a les zones de vorera amb sol·licitacions de trànsit.
- Llamborda tàctil direccional i de botons model Vulcano de 20x20x8 cm.
- Llamborda tàctil direccional i de botons model VS5 de 20x30x10 cm, a les zones de vorera amb sol·licitacions de trànsit.

Als límits de l'àmbit s'utilitzaran de manera puntual peces d'encintat i paviments diversos, de les mateixes característiques i aspecte dels existents a l'entorn immediat, tals com:

- Vorada de formigó tipus T-2.
- Vorada granítica buixardada.
- Rigola blanca de 20x20 cm o de 30x30 cm.
- Paviment de panot gris.
- Peces de formigó de color gris de 60x40 cm.

La calçada es resol amb una capa de rodadura de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, que s'estendrà sobre la base de formigó amb un gruix de 6 cm, previ reg d'adherència.

Els escossells seran fosa dúctil, model model Yarg, rectangular amb bastiment i tapes laterals i centrals, de 180x80 cm, i s'ancoraran a la base. Els escossells es col·locaran de manera simultània amb l'execució dels paviments i d'acord amb el seu especejament. S'adjunta fotografia del model proposat:



Al carrer de Ramon Berenguer IV s'hi ha previst un escossell triangular de platina d'acer galvanitzat, de les mateixes dimensions i forma que els existents en aquest vial.

MC 12 SENYALITZACIÓ VIÀRIA

La senyalització viària consta de la senyalització horitzontal i la senyalització vertical.

La senyalització horitzontal està integrada, al seu torn, per la senyalització tàctil i la viària pintada. La primera en els itineraris de vianants, per a persones amb disminucions físiques, sensorials o cognitives que afectin a la vista, a quins efectes s'han projectat els paviments amb relleu direccional i de tacs (o botonera) en els llocs i en la disposició que prescriu l'*Ordre Viv/561/2010, d'1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats*. La justificació del seu compliment s'ha desenvolupat a l'apartat *MD 6 Compliment de la normativa d'accessibilitat* i la descripció de la seva concreció constructiva s'ha desenvolupat a l'apartat *MC 10 Paviments*.

La senyalització horitzontal viària pintada consisteix en els passos de vianants, amb pintura blanca reflectora amb microesferes de vidre i amb pintura blanca bicomponent, reflectora, aplicada amb espàtula. Es pintaran amb faixes de 50 cm d'amplària i 4 metres de llargària, amb línia de detenció de 40 cm d'amplària. Els ressalts per la sobreelevació de la calçada se senyalitzaran en el sentit de la circulació amb marques triangulars.

La senyalització vertical consisteix en senyals de tràfic reglamentàries, tamany petit (urbà) formades per plaques de diferents formats, pintades, reflectants i fixades mecànicament a suports circulars d'alumini, de 60 mm de diàmetre, estriats, verticals, fixats a daus de formigó sota paviment. Els diferents tipus de senyals que s'han previst són:

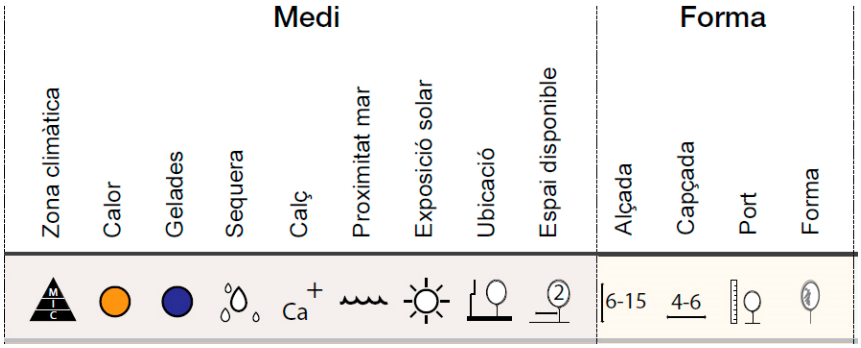
- Placa octogonal indicativa d'aturada obligatòria (R-2).
- Placa circular indicativa de sentit de circulació prohibit (R-101).
- Placa circular indicativa de gir a la dreta prohibit (R-302).
- Placa circular indicativa d'estacionament prohibit (R-308).
- Placa quadrada indicativa de l'existència d'un pas de vianants (S-13).
- Placa triangular indicativa de l'existència de calçada sobre elevada (P-15a).
- Placa circular indicativa de direcció obligatòria (R-400b).
- Placa rectangular indicativa de carrer residencial (S-28).

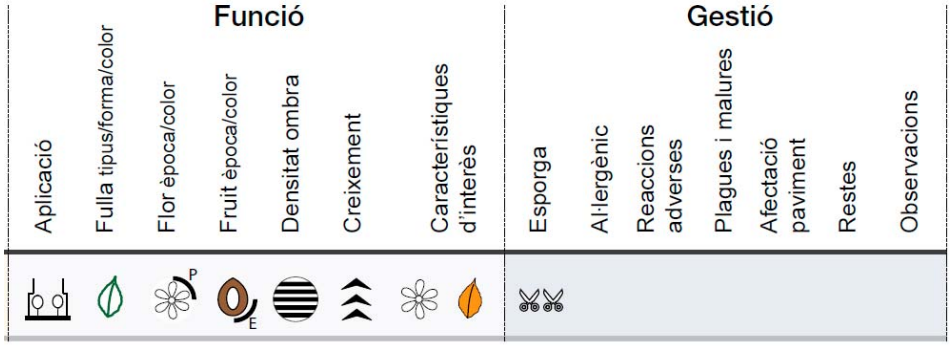
La localització i posició de cada senyal s'ha indicat en els plànols de la sèrie 9.

MC 13 JARDINERIA

S'ha previst la plantació d'arbrat d'alienació a la vorera est del carrer, que és la de major amplada, restant l'eix del tronc a una distància aproximada de 2,55 cm de les façanes. Aquesta distància, reduïda, ha condicionat l'elecció de l'arbrat: es proposa Pyrus calleryana Chanticleer, de port petit i desenvolupament vertical. D'altra banda, aquesta espècie està ben adaptada a les condicions del medi (tolerant a la sequera, a la proximitat del mar, a la calor i a l'assolellament). És de fulla caduca, de color verd fosc, i té una floració de color blanc a la primavera.

S'adjunta quadre sintètic de les seves característiques:





Els exemplars se subministraran podats per alienació vial, amb tronc recte, de perímetre de 20 a 25 cm a un metre d'alçada un cop plantats, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ.

El contenidor no es retirarà fins moments abans de fer la plantació, el clot tindrà tota la dimensió de l'escocell (80x180 cm) i una fondària no superior a la del pa de terra o cepelló.

Es disposarà una barrera antiarrels al perímetre de tot el clot de plantació, amb sistema de guia per a conducció vertical de les arrels, formada per panell de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de 60 cm d'alçada i 1,5 mm de gruix, amb doble vora superior i dispositius d'ancoratge al terreny per contrarestar l'empenta ocasionada pel creixement de les arrels.

El clot es reblirà amb terra d'aportació, que serà amb un substrat ric en humus (sauló no calcari, adob i terra vegetal no argilosa garbellada. Abans de procedir al rebliment del forat de plantació, es trauran tots els fils ferros i malles de com a mínim la darrera tercera part del cepelló.

Els arbres, un cop plantats, hauran de tenir visible el coll de l'arrel, és a dir, aquella part on les arrels s'ajunten al tronc i en terres molt argiloses, fins i tot, de 2 a 5 cm més amunt que el nivell definitiu del sòl. Els arbres es plantaran amb el seu corresponent tutor, llevat que per motius d'estabilitat no ho requereixin, a criteri de la DF.

S'ha previst un sistema de reg per degoteig, que s'ha explicat a l'apartat MC 8. Des del moment de la plantació fins a l'entrada en servei de la xarxa de reg, s'efectuaran regs manuals periòdics, amb mànega, de l'arbrat.

Els plànols de la sèrie 12 contenen la definició gràfica de la xarxa de reg i de la jardineria.

MC 14 MOBILIARI URBÀ

Consisteix bàsicament en els bancs que es col·loquen a la vorera est, de major amplada, en el tram comprés entre el carrer del Doctor Ferran i el carrer de l'Agricultura. No s'ha previst ubicar-ne al tram nord del carrer, de fort pendent.

El model proposat és tipus el Neobarcino UM304N de Fundición Dúctil Benito, de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 1,8 m de llargària. A la cantonada amb el carrer de l'Agricultura s'hi ha previst una cadira individual del mateix model, formant una agrupació amb un banc.

S'ha previst també col·locar dues papereres circulars trabucables, de peu de planxa d'acer acabat amb pintura, model PA600M de BENITO.

S'adjunten fotografies dels models proposats:





MC 15 PASSAMÀ

Al tram de carrer de fort pendent, entre els carrers de Ramon Berenguer IV i del Doctor Ferran, es col·locarà un doble passamà adjacent a la façana est, de la que se separarà uns 10 cm, muntat sobre muntants verticals. El passamà es col·locarà a tota la façana entre les dues cruïlles, interrompent-se als accessos als edificis.

Els passamans seran de tub d'acer inoxidable i 50 mm de diàmetre i es col·locaran, respectivament, a 100 i a 70 cm d'alçària.

Els muntants seran de platines d'acer, segons detalls, galvanitzats en calent un cop efectuats tots els talls i soldadures de l'element i col·locats ancorat amb dau de formigó de 30x30x30 cm.

L'ancoratge del passamà al muntant s'efectuarà mitjançant una platina d'acer inoxidable que es col·locarà fixada mecànicament al muntant, amb dues potes a les que se soldaran els passamans,

Els detalls d'aquest element es contenen al plànol número 9.2.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 CRITERIS GENERALS PER L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

S'actua en un barri totalment construït i consolidat, amb ús predominant d'habitatge, amb circulació de vehicles i vianants.

La planificació i execució dels treballs s'efectuarà de tal manera que es minimitzin les afectacions als veïns. En particular, amb aquest objecte s'adoptaran les següents mesures, que el Pla de Seguretat i Salut haurà de desenvolupar i concretar:

- Execució de l'obra per fases, tal i com es descriuen més endavant, de manera que en cada una d'elles quedi restringit l'àmbit de l'obra a una part de l'àmbit del Projecte.
- Els àmbits de l'obra en cada fase es tancaran perimetralment, generalment amb tanques mòbils de malla electrosoldada i 2 metres d'alçada, i se senyalitzarà adequadament la prohibició d'accés i resta de senyalització de perill, en conformitat amb les determinacions de l'Estudi de seguretat i salut.
- S'adoptaran les mesures necessàries per garantir en tot moment i en condicions de seguretat itineraris per a vianants fins als portals d'accés als edificis. Aquests itineraris tindran una amplada mínima de 1,50 metres i restaran segregats de l'obra mitjançant tanques. Sempre que sigui possible transcorreran per superfícies pavimentades i, quan no ho sigui, s'utilitzaran planxes d'acer, grava o elements anàlegs per garantir les condicions d'accessibilitat i seguretat.
- De manera general, es mantindran oberts al transit els carrers de Ramon Berenguer IV i de l'Agricultura, que només es tallaran de manera puntual i justificada. Al carrer de Pere II, la circulació de vehicles restarà restringida als veïns per tal d'accedir als garatges privats, habilitant-se en cada fase els itineraris d'accés adequats. Quan l'accés als garatges resulti incompatible amb els treballs, es procurarà que quedi restablert en les hores fora de l'horari laboral. En qualsevol cas, qualsevol circumstància que comporti una restricció en aquest sentit haurà de ser comunicada amb l'anticipació suficient a LA Direcció Facultativa de l'Obra i a l'Ajuntament, que l'hauran d'autoritzar expressament.
- Se senyalitzaran els itineraris alternatius per la circulació de vehicles mitjançant elements de senyalització viària provisionals. Els itineraris alternatius i la senyalització necessària es determinaran segons les indicacions que proporcioni l'Ajuntament.
- S'adoptaran les mesures necessàries, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut, per minimitzar el soroll, la generació de pols o altres elements que puguin ocasionar molèsties als veïns. L'àmbit de l'obra es mantindrà endreçat en tot moment.
- Es mantindrà l'àmbit de l'obra endreçat

Abans d'iniciar-se els treballs s'efectuaran les cales de localització de serveis necessàries per tal d'ubicar amb precisió els existents.

En cada una de les fases s'efectuarà un replanteig general de la planta i les cotes altimètriques. Aquest replanteig s'efectuarà amb mitjans topogràfics i haurà de ser validat per la Direcció Facultativa de l'obra, que podrà exigir les comprovacions que consideri convenients.

S'ha previst destinar una zona de l'aparcament situat a l'altra banda del carrer de l'Agricultura per a ubicar-hi les casetes d'obra, l'abassegament de materials i els contenidors de residus (que també podran emplaçar-se en localitzacions adients dins de l'àmbit de l'obra).

El subministrament d'aigua per l'obra s'efectuarà des d'una boca de reg propera.

El subministrament d'energia elèctrica, en cas de ser necessari, s'efectuarà amb un generador, que haurà de proporcionar l'empresa contractista de l'obra.

ME 2 FASES D'OBRA

S'ha previst desenvolupar els treballs en 3 fases d'obra diferenciades (més una fase zero de treballs preliminars), que al seu torn es divideixen en diverses subfases. Les diferents fases i subfases d'obra i l'àmbit de cada una d'elles s'han identificat al plànol número 16. A continuació es descriu l'àmbit i, de manera genèrica, els treballs a desenvolupar a cada fase. L'adjudicatari de l'obra haurà de concretar i desenvolupar aquestes previsions. Així mateix, podrà proposar canvis en la planificació dels treballs que suposin una millor organització dels mateixos i una menor afectació pels veïns. Qualsevol modificació en aquest sentit haurà de comptar amb l'autorització de la Direcció Facultativa de l'obra i l'Ajuntament.

Fase 0

Compren els treballs previs que, de manera resumida, consistiran en:

- Senyalització viària provisional.
- Implantació de casetes d'obra i tancament de la zona destinada a abassegament de materials i gestió de residus.
- Cales de localització de serveis.
- Replanteig general.

Fase 1. Calçada

Inclou les obres d'urbanització compreses en l'espai de la calçada actual, tret de la pavimentació, que s'efectuarà en una fase posterior. S'ha previst executar en dues subfases diferenciades, corresponent cada una d'elles a l'àmbit de les dues clavegueres d'aigües residuals, que connecten amb la resta de la xarxa, respectivament, al carrer de l'Agricultura i al carrer de Ramon Berenguer IV. La primera subfase serà al tram baix del carrer, per on ha de connectar la nova xarxa de clavegueram d'aigües pluvials, de manera que un cop executat el primer tram pugui entrar en servei.

De manera resumida, els treballs a desenvolupar en aquesta fase són:

- Enderroc del paviment asfàltic
- Rebaix de la caixa de paviment fins a la cota definida al Projecte.
- Substitució de les clavegueres d'aigües residuals i dels trams de les connexions d'escomesa situades sota calçada.
- Execució de la xarxa d'aigües pluvials.
- Execució de les canalitzacions de servei dels creuaments soterrats (electricitat, enllumenat públic, telecomunicacions, aigua potable, reg)
- Execució de la subbase de tot-u i de la base de formigó, previ replanteig precís de l'altimetria i la planta.

En el decurs d'aquesta fase es mantindrà l'itinerari per a vianants a ambdues voreres i, en la mesura del possible, l'accés de vehicles als garatges privats.

Àmbit de la fase 1:



Fase 2. Voreres

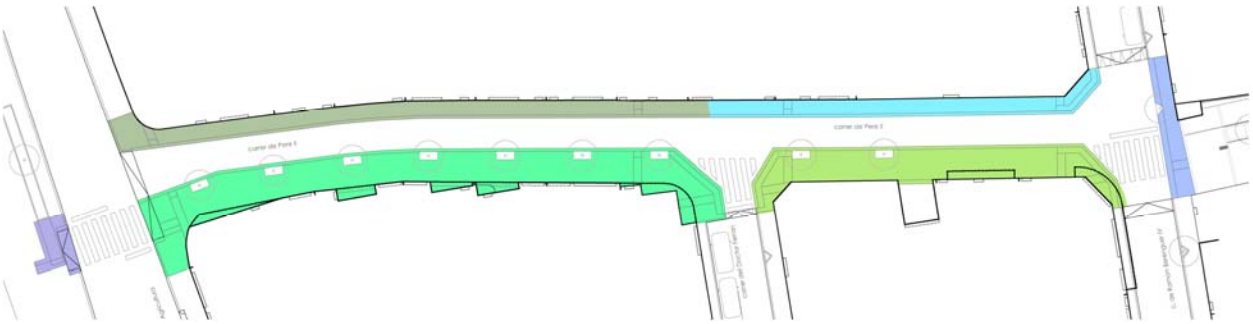
Inclou les obres d'urbanització de les voreres. S'ha previst executar en 6 subfases diferenciades, que podran admetre cert grau de simultaneïtat o solapament (per exemple, es pot estar pavimentant en una d'elles mentre en una altra s'executen els serveis).

De manera resumida, els treballs a desenvolupar en aquesta fase són:

- Enderroc de les voreres (paviment, base i encintats)
- Rebaix de la caixa de paviment fins a la cota definida al Projecte.
- Execució de xarxes de servei soterrades (escomeses de clavegueram, aigua potable, reg, telecomunicacions, enllumenat públic i electricitat).
- Execució de la subbase de tot-u i de la base de formigó, previ replanteig precís de l'altimetria i la planta.
- Pavimentació de voreres i col·locació d'escossells.
- Col·locació de fanals.

Durant la durada dels treballs en cada un dels subàmbits d'aquesta fase, se senyalitzarà un itinerari per a vianants que discorrerà en paral·lel al tram de vorera afectat, sobre de la base de formigó ja executada. Es col·locaran planxes d'acer als accessos als edificis, que es tancaran a banda i banda amb tanques.

Àmbit de la fase 2:



Fase 3. Paviment asfàltic i treballs finals

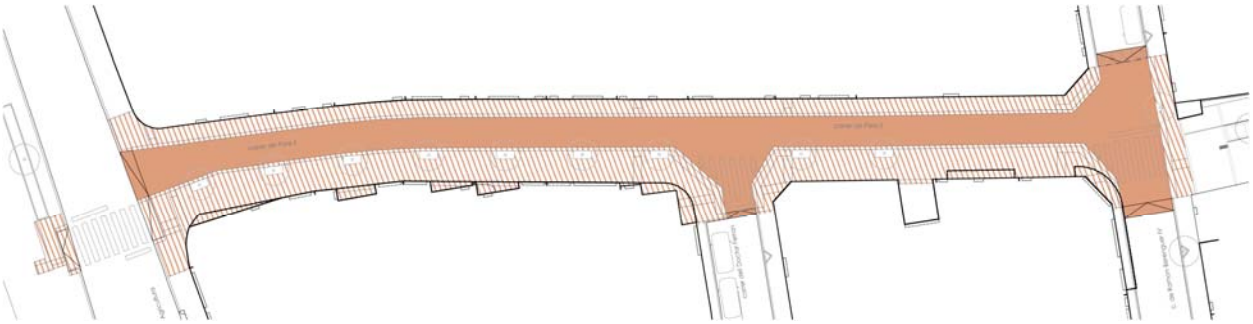
La darrera fase de l'obra consistirà fonamentalment en l'execució del paviment asfàltic i altres treballs puntuals, dispersos a tot l'àmbit de l'obra.

De manera resumida, els treballs a desenvolupar en aquesta fase són:

- Execució de paviment asfàltic.

- Col·locació d'elements de mobiliari urbà.
- Senyalització viària, horitzontal i vertical.
- Posada en servei de la instal·lació d'enllumenat públic i desmuntatge de la xarxa d'enllumenat vella.
- Repassos en general.

Àmbit de la fase 3:



ME 3 PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

S'adjunta un diagrama de barres de planificació dels treballs, de caràcter orientatiu. L'empresa adjudicatària de l'obra haurà d'incorporar, dins del Pla de Seguretat i Salut, una planificació pròpia suficientment detallada.

	FASE 1			FASE 2							FASE 3	
	SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4	SETM. 5	SETM. 6	SETM. 7	SETM. 8	SETM. 9	SETM. 10	SETM. 11	SETM. 12
Treballs previs												
Enderrocs i moviment de terres												
Bases i sub-bases												
Paviments												
Xarxa de sanejament												
Xarxa d'aigua potable i reg												
Xarxa elèctrica i d'enllumenat												
Xarxa de telecomunicacions												
Proteccions i senyalització												
Mobiliari urbà												
Jardineria												
Seguretat i salut												

RP RESUM DE PRESSUPOST

1	Enderrocs i moviment de terres	12.380,85
2	Paviments	76.911,12
3	Sanejament d'aigües residuals	16.617,36
4	Sanejament d'aigües pluvials	21.945,05
5	Xarxa d'aigua potable	44.517,21
6	Xarxa d'energia elèctrica	3.936,94
7	Xarxa d'enllumenat públic	11.009,92
8	Xarxa de telecomunicacions	13.515,24
9	Xarxa de reg	3.680,47
10	Jardineria	4.356,55
11	Mobiliari urbà i proteccions	4.999,55
12	Senyalització	1.705,54
13	Imprevistos	11.500,00
14	Gestió de residus	16.121,71
15	Seguretat i salut	7.961,32
16	Control de qualitat	961,03
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		252.119,86
BENEFICI INDUSTRIAL + DESPESES INDIRECTES (19%)		47.902,77
PRESSUPOST DE CONTRACTE		300.022,63
IVA (21%)		63.004,75
TOTAL		**363.027,39**

Sant Pere de Ribes, març de 2021

Redacció del Projecte

CARLES ORRIOLS CABA - DNI 52214276K

Firmado digitalmente por CARLES ORRIOLS CABA - DNI 52214276K
Fecha: 2021.05.10 19:39:15 +02'00'

Carles Orriols Caba

L'arquitecte

Supervisió dels treballs de redacció

Marta Vidal Vidal

L'arquitecta de l'Àrea de Territori

Amb el vist-i-plau

Júlia González Bou

Cap del servei de planejament, gestió urbanística i projectes

ANNEX 1

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Imatges generals

Carrer Pere II tram entre carrer de la Agricultura-Doctor Ferran





Cruïlla carrer Pere II – Doctor Ferran



Carrer Pere II tram entre carrer de Doctor Ferran- Ramon Berenguer



Cruïlla carrer Pere II – Ramon Berenguer





Imatges de detall de les façanes

Façana Est des de carrer de Ramon Berenguer IV fins carrer de l'Agricultura



















Façana Oest des de carrer de l’Agricultura fins a carrer de Ramon Berenguer IV






















ANNEX 2

MEMÒRIA DE LA XARXA DE SANEJAMENT

Ajuntament
Sant Pere de Ribes

MEMÒRIA VALORADA PER LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE SANT PERE DERIBES AL CARRER PERE II



SOREA

Febrer 2020

Ajuntament Sant Pere de Ribes

ÍNDEX

1 ANTECEDENTS

2 OBJECTE DE LA MEMÒRIA

3 INFORMACIÓ DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

3.1 SITUACIÓ I DELIMITACIÓ
3.2 ARQUEOLOGIA
3.3 USOS PRESENTS DEL SÒL A OCUPAR EN L'ACTUACIÓ
3.4 TOPOGRAFIA
3.5 TIPOLOGIA DE PAVIMENT EXISTENT A LA ZONA

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EXECUTAR

4.1 JUSTIFICACIÓ
4.2 CONSIDERACIONS GENERALS
4.3 REPLANTEIG I ACTUACIONS PRÈVIES
4.4 ENDERROCS
4.5 MOVIMENT DE TERRES I OBERTURA DE RASES
4.6 INSTAL·LACIÓ XARXA NOVA RESIDUALS
4.7 INSTAL·LACIÓ XARXA NOVA PLUVIALS
4.8 NETEJA DELS TRAMS INSTAL·LATS
4.9 SERVEIS AFECTATS

5 SEGURETAT I SALUT

6 GESTIÓ DE RESIDUS

7 EXPROPIACIONS

8 NORMATIVA APLICABLE

9 PRESSUPOST

10 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

11 DOCUMENTS QUE INTEGREN LA MEMÒRIA VALORADA

12 CONCLUSIONS

1 ANTECEDENTS

Sant Pere de Ribes és un municipi de la comarca del Garraf, a la província de Barcelona, Catalunya. El terme municipal té una superfície de 40,71 km^2 amb una altitud mitjana de44 m sobre el nivell del mar i té una població censada de 30.719 habitants (2019).

Sant Pere de Ribes limita al nord amb els termes de Canyelles i d'Olivella; a l'est, també amb el d'Olivella; al sud, amb el de Sitges i la petita franja de la Mediterrània; i a l'oest, ambel municipi de Vilanova i la Geltrú. Dels 26 km de costa que té la comarca, una petita part de 658 m corresponen a Sant Pere de Ribes.

Conformen el municipi dos nuclis principals, anomenats Ribes i les Roquetes, tot i que també hi ha Puigmoltó i la Vilanoveta. A més, cal afegir un important conglomerat d'urbanitzacions com Mas Parés de Dalt, Els Cards, Mas Alba, Vallpineda, Can Pere de la Plana, Els Garrofers, Rocamar, Can Lloses-Can Marcer, Viñedos-Can Macià, Mas d'en Serra i els Colls.

SOREA és la empresa gestora del servei de clavegueram del municipi de Sant Pere de Ribes.



Figura 1. Vista Nucli de Sant Pere de Ribes

2 OBJECTE DE LA MEMÒRIA

La present Memòria té per objecte, per tant, definir i valorar les obres necessàries per a executar la renovació de la xarxa de clavegueram al nucli de Sant Pere de Ribes, al carrer Pere II.



Figura 2. Àmbit de l'actuació

3 INFORMACIÓ DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

A continuació, es caracteritzarà la zona on es duran a terme les obres. S'identificarà al detallla ubicació, així com les característiques bàsiques que afecten el desenvolupament dels treballs.

3.1 Situació i delimitació

Les obres es localitzen a Sant Pere de Ribes íntegrament, en concret, al carrer Pere II.

3.2 Arqueologia

La zona d'actuació no es situa propera a cap perímetre de protecció per zona arqueològica d'interès.

D'acord amb això, no resulta preceptiva ni la realització d'un estudi específic ni la inclusió al pressupost d'una partida alçada per tenir contemplat qualsevol cost derivat d'est condicionant.

3.3 Usos presents del sòl a ocupar en l'actuació

L'actuació conjunta contemplada en aquesta memòria es desenvolupa en terrenys que el vigent Pla General d'Ordenació Urbana Municipal classifica com a sòl públic urbà, sent la seva qualificació urbanística de xarxa viària i espais lliures, no afectant en cap cas a espais privats ni protegits. Les zones afectades són vials municipals normalment ocupats per tràfic rodat.

Les zones es restituiran, després dels treballs, amb les mateixes condicions que posseïa prèviament a les obres.

No existeix en el citat planejament cap altra determinació urbanística que condicioni o límit l'execució de les obres projectades.

3.4 Topografia

La topografia de la zona d'actuació és típicament plana característica de les zones properes al litoral. Les cotes del terreny són pràcticament constants en tota la superfície d'actuació, sense haver de destacar desnivells significatius.

3.5 Tipologia de paviment existent a la zona

La calçada es caracteritza per ser de tipus viari amb pavimentació d'asfalt i les voreres es troben enrajolades. S'ha de procedir a la reposició dels paviments a l'estat actual després de la finalització dels treballs.

4 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EXECUTAR

A continuació es descriuen els treballs a realitzar i que constitueixen l'objecte d'aquesta memòria valorada. Primerament es contemplen unes consideracions generals de les obres a desenvolupar per després definir cada tall i cadascuna de les actuacions en particular.

4.1 Justificació

L'actuació es desenvolupa en Sant Pere de Ribes al carrer Pere II. El detall de localització espot consultar en els plànols adjunts (Document nº 2).

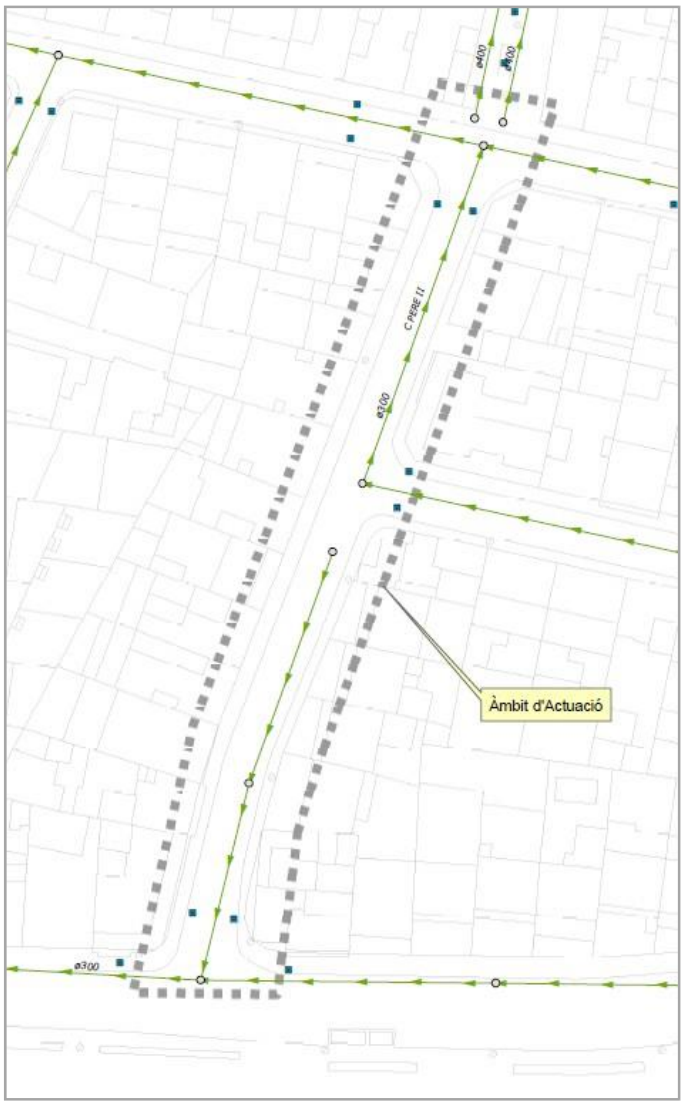


Figura 3. Xarxa de sanejament existent al carrer Pere II (formigó DN 300 mm)

La xarxa de clavegueram actual es de formigó i presenta diverses connexions defectuoses,la qual cosa pot provocar infiltracions, embossaments i fins i tot la contaminació del sòl. Pertal de comprovar l'estat actual de la xarxa de clavegueram, s'ha realitzat una inspecció amb càmera (informe adjunt).

Hi haurà actuacions a la xarxa de sanejament existent a més de la construcció d'un tramnou de xarxa pluvial. Ambdós trams de xarxa es connectaran a la xarxa existent aigües avall al mateix carrer Pere II.

L'actuació a la xarxa de sanejament es durà a terme amb la instal·lació de noves canonades de polietilè corrugat de 400 mm en substitució dels actuals tubs de formigó DN 300 mm.Pel que fa el nou tram de xarxa pluvial, aquest també es realitzarà amb canonada de polietilè corrugat de 400 mm.

El disseny de la xarxa s'ha realitzat tenint en compte el disseny actual i els requisits de la zona, donant servei a tots els habitatges i respectant les actuacions definides en el pla director.

Gràcies a la renovació de les canonades, s'aconseguiran els següents beneficis:

- Millora del servei de sanejament amb la reducció d'embossaments, olors i altres
- Millora de la recollida de les aigües pluvials, augmentant la seguretat en temps de pluja
- Protecció del medi ambient a contaminacions

4.2 Consideracions generals

El procés formal a dur a terme començarà amb una primera tasca consistent a demolir el paviment existent i excavar el terreny per generar les rases corresponents.

A continuació es realitzarà el muntatge hidràulic de les conduccions de clavegueram (pluvial i residual), incloent totes les connexions per entroncar amb les escomeses, reixes i embornals que seran executats.

En la següent taula es resumeixen en termes generals, les característiques dels brancs projectats:

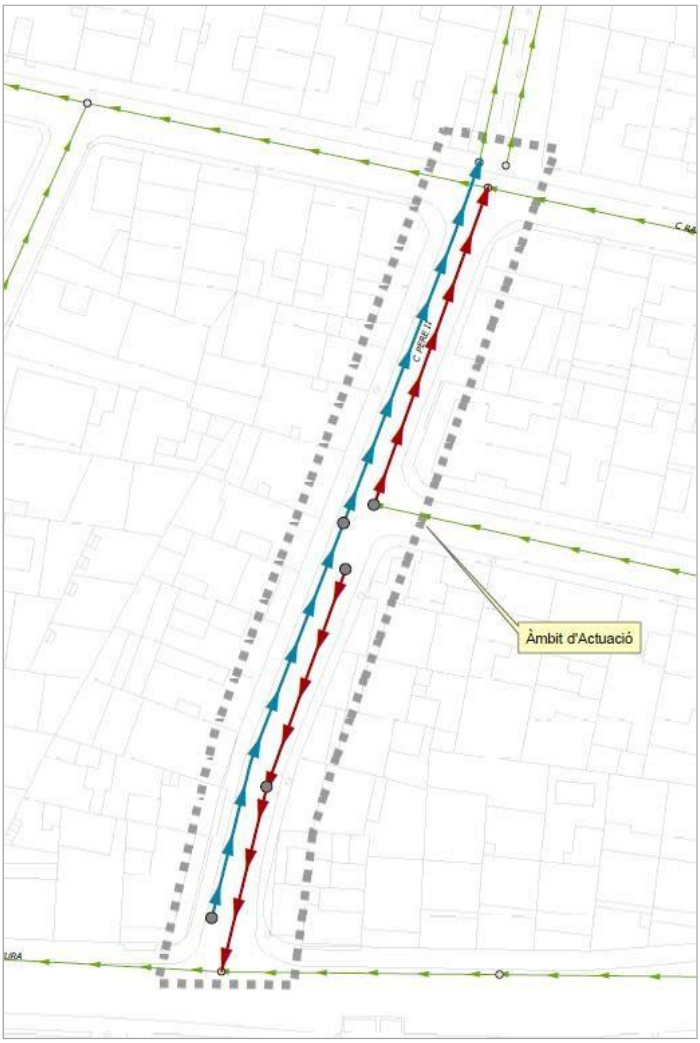


Figura 4. Trams projectats de clavegueram PE corrugat DN400 (pluvial i residual)

1. XARXA RESIDUAL			
Trams	**Trams de canonada existent a renovar**	**Canonada projectada**	**Longitud (m)**
Carrer Pere II – entre carrers Agricultura i Doctor Ferran	FORMIGÓ DN 300 mm	PE CORRUGADO DN 400 mm	50,5
Carrer Pere II – entre carrers Doctor Ferran i Ramón Berenguer IV			39,5
2. XARXA PLUVIAL			
Trams	**Trams de canonada existent a renovar**	**Canonada projectada**	**Longitud (m)**
Carrer Pere II – entre carrers Agricultura i Ramón Berenguer IV	-	PE CORRUGADO DN 400 mm	90

Finalment, es procedirà al farciment de la rasa.

Un cop finalitzada l'actuació a la xarxa, l'ajuntament de Sant Pere de Ribes es encarregaràde la re-pavimentació del carrer, segons el projecte de urbanització per el carrer Pere II.

4.3 Replanteig i actuacions prèvies

Comprenen les actuacions preliminars necessàries per al correcte desenvolupament del'obra i consistents en:

- Senyalització horitzontal i vertical per a desviament del tràfic rodat a l'àrea del'actuació
- Replanteig dels elements a construir
- Detecció de les infraestructures i xarxes de servei existents

4.4 Enderrocs

Sempre que les condicions de treball ho permetin s'utilitzaran mitjans mecànics.

Es realitzarà mitjançant mini excavadora amb martell trencador, a la zona prèviamenttallada per no afectar més superfície que la necessària. Un cop repicada la superfície, la runa es carregarà damunt de dúmpers d'obra per a dipositar-ho en contenidors de runa i elseu posterior transport a abocador o planta de trituració.

En els punts pròxim a serveis, façanes i instal·lacions, els treballs de demolició es realitzaranmanualment amb martell compressor i mitjans manuals.

Com s'ha enunciat en punts anteriors, la zona d'estudi presenta diferents tipologies depaviments. Per tant, s'haurà de demolir diferents superfícies:

- Es demoliran espais pavimentats en asfalt. Es realitzarà prèviament un tall bilongitudinal al llarg de la superfície afectada mitjançant radial, per aconseguir una demolició recta i neta d'irregularitats.

4.5 Moviment de terres i obertura de rases.

Han de seguir-se les recomanacions constructives en la part de demolició, excavació i obertura i tancament de rases són les següents:

- En afloraments rocosos serà necessari l'ús de mitjans específics d'excavació en roca (martell destrossador). Els talussos de l'excavació podran ser verticals o subverticals, havent d'estrebar les rases de profunditats superiors a 1,30 m. No obstant això, no es requerirà l'execució de rases de tal magnitud, per la qual cosa no serà preceptiu l'apuntalament.
- En zones sorrenques es podran deixar talussos verticals o subverticals, havent d'estrebar les rases de profunditats superiors a 1,30 m. No obstant això, no es requerirà l'execució de rases de tal magnitud, per la qual cosa no serà preceptiu l'apuntalament.
- En zones limosas i sorrenques, donades les profunditats d'excavació previstes, s'haurà d'estribar totes les rases.
- No s'ha detectat l'existència de nivell freàtic per a les excavacions previstes. Les dimensions de les rases es mostren en els corresponents plànols. En ell s'especifica totes les cotes de les rases i tongades de materials.

L'excavació de les rases per a l'estesa de la conducció es realitzarà amb mitjans mecànics tipus retroexcavadora amb martell destrossador o amb mitjos mecànics convencionals. Unavegada s'hagi efectuat l'obertura de rasa, es rasantejarà el fons, comprovant-se les cotes i nivells previstos, procedint a continuació al farciment de la mateixa.

En tots els casos la conducció es recolzarà sobre un llit de sauló de 10 cm, trobant-se embolicada per sorra fins a 50 cm per sobre de la cota d'excavació.

Com a capa superior recolzada sobre la capa compactada de sorra, s'ha previst una capade terra procedent de la pròpia excavació sobre la capa de sorra de protecció. El grau de compactació de la rasa serà de 95% del Próctor modificat. Sobre aquesta capa descansarà lacapa final de rodadura, diferent en el cas d'asfalt i vorera.

Els trams de rasa que romanguin oberts quedaran convenientment senyalitzats, amb indicacions d'especial precaució, per a la seguretat del tràfic rodat i de les persones, tant dedia com de nit.

Les terres procedents de l'excavació que no es reutilitzen es transportaran, amb camió bolquet a un abocador autoritzat.

4.6 Instal·lació xarxa nova residuals

Al carrer Pere II es preveu substituir les dues canonades actuals de formigó DN 300 mm per dues noves canonades de PE corrugat de DN 400 mm.

L'execució de les canonades noves es farà en el mateix traçat de les canonades existents, devent-se per tant destruir i retirar actuals.

Es substituiran els pous de registre existents per altres nous, mantenint la distància màximade 50 m entre pous de registre.

Es renovaran totes les escomeses de residuals. L'execució de la nova xarxa s'efectuarà sense interrompre el servei de sanejament.

La renovació de la xarxa de sanejament consisteix en l'execució de dues canonades depolietilè corrugat de DN 400 mil·límetres en el costat dret del carrer Pere II.

Concretament, seran 90 metres de canalització de PE corrugat 400.

Per la present memòria s'instal·laran els següents mecanismes:

- 17 renovacions d'escomeses al carrer Pere II

4.7 Instal·lació xarxa nova pluvials

Al carrer Pere II es preveu construir un nou tram de xarxa pluvial de PE corrugat de DN 400 mm, desplegant l'actual xarxa unitària. Aquest nou tram de xarxa pluvial es connectarà aigües avall amb l'existent al carrer Pere II des de el creuament amb el carrer Ramón Berenguer IV fins al col·lector del carrer Federico García Lorca.

Concretament, seran 100 metres de canalització de PE corrugat 400.

Per la present memòria s'instal·laran els següents mecanismes:

- 6 connexions a embornals i reixes al carrer Pere II
- 2 pous de registre

4.8 Neteja dels trams instal·lats

Es realitzarà una neteja dels trams de xarxa residual i pluvial per eliminar els restes d'obra a més a més d'una inspecció amb càmera acompanyada d'un camió cisterna per al control de la qualitat dels treballs executats.

4.9 Serveis afectats

A més de la xarxa d'aigua potable, existent en l'àmbit, s'han detectat els següents serveis:

- Baixa tensió, mitja tensió (ENDESA)
- Gas Natural (GN)
- Telecomunicacions (Telefònica i Vodafone ONO)
- Enllumenat públic (competència municipal)

Durant les obres caldrà executar les noves canonades afectant el mínim aquests serveis i,en qualsevol cas, assegurant sempre el seu servei. En cas que, per a la correcta execució de les obres sigui necessari el desviament d'algun dels serveis, aquest es tornaran a restituir uncop finalitzar els treballs.

5 SEGURETAT I SALUT

L'Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivatsdels treballs de reparació, conservació, manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

6 GESTIÓ DE RESIDUS

A partir de l'estudi dels residus de construcció i enderrocs, s'estableix un Pla de Gestió de Residus d'acord amb les exigències de la normativa vigent, per tal d'establir els tipus de residus que es generaran durant l'execució de l'obra i el seu posterior tractament.

7 EXPROPIACIONS

Totes les obres contemplades a la present memòria es realitzen sobre terrenys públics, pertant no es contemplen expropiacions.

8 NORMATIVA APLICABLE

Per el bon compliment d'aquesta memòria en l'execució de les obres es tindrà en compteles següents normatives bàsiques:

- Normativa vigent referents a qualitat d'aigua de consum i protecció contra incendis.
- Codi tècnic de l'edificació
- Normativa tècnica en abastament d'aigua potable.
- Instrucción del Hormigón Estructural (EHE-08).
- "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, ITC-BT".
- "Norma 6.1-IC i IIC de 1989 "Secciones de Firmes".
- "Decret 135/1995 de 24 de març, de desplegament de la Llei de la Presidència de la Generalitat de Catalunya 20/1991 de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat".
- Real Decreto 1627/1997 seguridad y salud en les obres de construcción.
- Quant al protocol d'actuació del Contractista en treballs amb risc d'exposició d'amiant, es complirà el RD 396/2006 de 31 de març, pel qual s'estableixen les mínimes disposicions de seguretat i salut aplicables a aquest tipus de treballs.

9 PRESSUPOST

El pressupost de les obres s'estima en el següent:

Xarxa de sanejament:

Pressupost d'Execució Material (PEM)	**29.487,31 €**
Seguretat i Salut 2%	589,75 €
** Despeses generals 13%*	3.833,35 €
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) sense IVA	**33.910,40 €**
IVA 21%	7.121,18 €
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) IVA inclòs	**41.031,59 €**

Xarxa pluvial:

Pressupost d'Execució Material (PEM)	**21.124,94 €**
Seguretat i Salut 2%	422,50 €
**Despeses generals 13%*	2.746,24 €
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) sense IVA	**24.293,68 €**
IVA 21%	5.101,67 €
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) IVA inclòs	**29.395,35 €**

**segons establert entre Companyia subministradora i Administració*

El present **Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) IVA inclòs** ascendeix a la quantitat de: SETANTA MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA I QUATRE CÈNTIMS (**70.426,94 €**).

10 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons el que estableix el Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, la classificació de les empreses és exigible per contractar amb les Administracions Públiques la execució decontractes d'obres d'import igual o superior a 500.000 euros.

En aquest cas, i com el valor estimat del pressupost de les obres és inferior als 500.000 euros, no és necessari exigir la classificació del contractista.

11 DOCUMENTS QUE INTEGREN LA MEMÒRIA VALORADA

La present memòria valorada consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i Annexos a la Memòria
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Pressupost

12 CONCLUSIONS

Amb tot allò exposat en la present memòria i la resta de documents que constitueixen la present memòria valorada, el considerem suficientment justificat, així com també suficientment definides les obres contingudes en aquesta memòria, per a que es pugui procedir a la seva execució.

Sant Pere de Ribes, Febrer de 2020.

SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, SAU

C LOPE DE VEGA ø300

C FRANCISCO DE GOYA ø300

ø400

ø400

C PERE II

ø300

C RAMON BERENGUER IV

ø300

C DOCTOR FERRAN

Àmbit d'Actuació

C AGRICULTURA

ø300

ø300

C GENERAL PRÍM

SOREA

Ajuntament Sant Pere de Ribes

Pou Registre
Embornal
Reixa
Residual
Pluvial
Unitari
Col·lector Alta

REF. ARXIU
MV-2075

DATA
FEB. 2020

TITOL
MEMÒRIA VALORADA PER LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT AL CARRER PERE II DE SANT PERE DE RIBES

PLÀNOL
SITUACIÓ ACTUAL

PLÀNOL Nº
1

ESCALA
1:500

C LOPE DE VEGA

C FRANCISCO DE GOYA

C PERE II

C RAMON BERENGUER IV

C DOCTOR FERRAN

C AGRICULTURA

C GENERAL PRIM

Àmbit d'Actuació

SOREA

Ajuntament Sant Pere de Ribes

Residual Ø400 PE a Instal·lar

Pluvial Ø400 PE a Instal·lar

Pou Registre a Instal·lar

REF. ARXIU
MV-2075

DATA
FEB. 2020

TITOL
MEMÒRIA VALORADA PER LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT AL CARRER PERE II DE SANT PERE DE RIBES

PLÀNOL
SITUACIÓ FUTURA

PLÀNOL Nº
2

ESCALA
1:500

Proyecto

Nombre del proyecto	20200130_SPR_008_PERE II
Fecha	30/01/2020
Fecha de final	30/01/2020

Nota

Indice

Nombre del proyecto	Número del proyecto	Fecha de proyecto
20200130_SPR_008_PERE II		**30/01/2020**

Perfil longitudinal del colector P-1

Colector: 1; P428 - P435 1

Colector: 2; P442 - P443 4

Colector: 3; P443 - P444 8

Perfil longitudinal del colector

Nombre del proyecto	Fecha de proyecto
20200130_SPR_008_PERE II	**30/01/2020**

N°	Pozo de flujo ascendente	Pozo de flujo descendente	Fecha	Calle	Media nummer	Material	m	Longitud inspeccionada [m]
1	P428	P435	30/01/2020	PERE II		Hormigón	39,50	39,50
2	P442	P443	30/01/2020	PERE II		Hormigón	27,20	27,20
3	P443	P444	30/01/2020	PERE II		Hormigón	23,20	23,20

3 x circular 300 = 89,90 m, (89,90 Longitud inspeccionada [m])

3 = 89,90 m, (89,90 Longitud inspeccionada [m])

Sorea
remences, Mataro

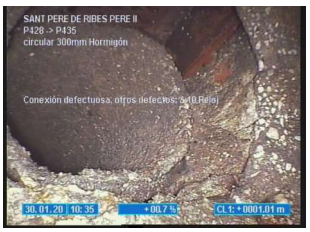
Completed section inspection - 30/01/2020

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
30/01/2020, 9:39	**orion**			**1**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
20200130_SPR_008_PERE II		**6457KVK**	**miquel semis**	

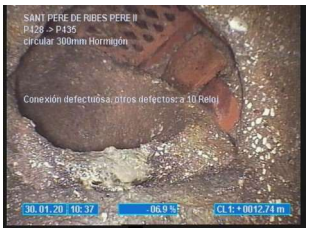
Ciudad	**SANT PERE DE RIBES**	Pozo de flujo asc.	**P428**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**PERE II**	Pozo de flujo desc.	**P435**	m	**39,50**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**39,50**
		Perfil	**circular 300mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

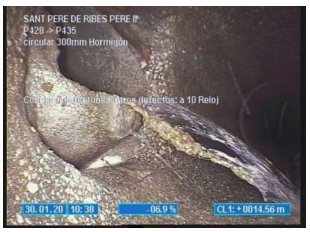
1:274	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	Grado
P428				
	0.60	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, P428	
	1.00	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj	
	12.70	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj	
	14.50	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj	
	18.90	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 1 Reloj	
	25.80	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj	
	30.50	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 3 Reloj	
	30.50	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos:, IMBORNALES a 9 Reloj	
	40.10	BCEA	Nudo de final, registro,, P435	
P435				



1,00m // 00:00:18.03 // 1



12,70m // 00:02:13.73 // 2



14,50m // 00:02:38.18 // 3



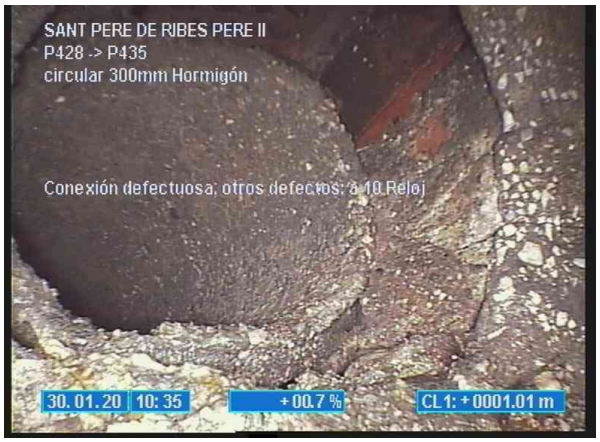
18,90m // 00:03:47.23 // 4



25,80m // 00:04:49.04 // 5

Fotos de la sección - 30/01/2020

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
SANT PERE DE RIBES	**PERE II**	**30/01/2020**		**1**



1, 00:00:18, 1.00m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj



2, 00:02:13, 12.70m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj



3, 00:02:38, 14.50m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj



4, 00:03:47, 18.90m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 1 Reloj

Fotos de la sección - 30/01/2020

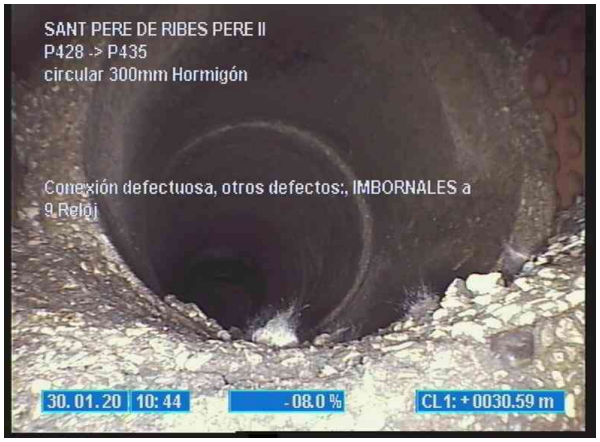
Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
SANT PERE DE RIBES	**PERE II**	**30/01/2020**		**1**



5, 00:04:49, 25.80m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj



6, 00:06:04, 30.50m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 3 Reloj



7, 00:06:43, 30.50m
Conexión defectuosa, otros defectos:, IMBORNALES a 9 Reloj



8, 00:09:54, 40.10m
Nudo de final, registro,, P435

SOREA

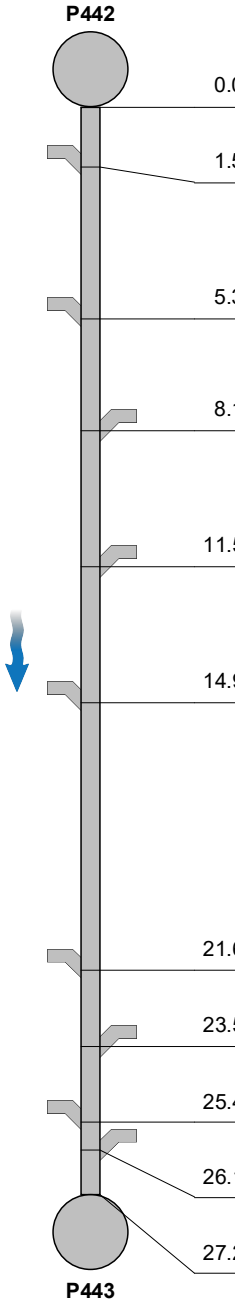
Sorea
remences, Mataro

Completed section inspection - 30/01/2020

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
30/01/2020, 10:13	**orion**			**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
20200130_SPR_008_PERE II		**6457KVK**	**miquel semis**	

Ciudad	**SANT PERE DE RIBES**	Pozo de flujo asc.	**P442**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**PERE II**	Pozo de flujo desc.	**P443**	m	**27,20**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**27,20**
		Perfil	**circular 300mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:189	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	Grado
	0.00	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, P442	
	1.50	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj	
	5.30	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj	
	8.10	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj	
	11.50	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj	
	14.90	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj	
	21.60	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj	
	23.50	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj	
	25.40	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj	
	26.10	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj	
	27.20	BCEA	Nudo de final, registro,, P443	



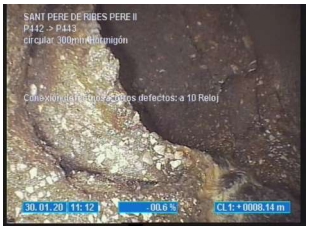
0,00m // 00:00:03.71 // 1



1,50m // 00:00:37.42 // 2



5,30m // 00:01:15.97 // 3



8,10m // 00:01:44.79 // 4



11,50m // 00:02:20.90 // 5

Fotos de la sección - 30/01/2020

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
SANT PERE DE RIBES	**PERE II**	**30/01/2020**		**2**



1, 00:00:03, 0.00m
Tipo de nudo de comienzo, registro,, P442



2, 00:00:37, 1.50m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj



3, 00:01:15, 5.30m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj



4, 00:01:44, 8.10m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj

Fotos de la sección - 30/01/2020

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
SANT PERE DE RIBES	**PERE II**	**30/01/2020**		**2**



5, 00:02:20, 11.50m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj



6, 00:02:55, 14.90m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj



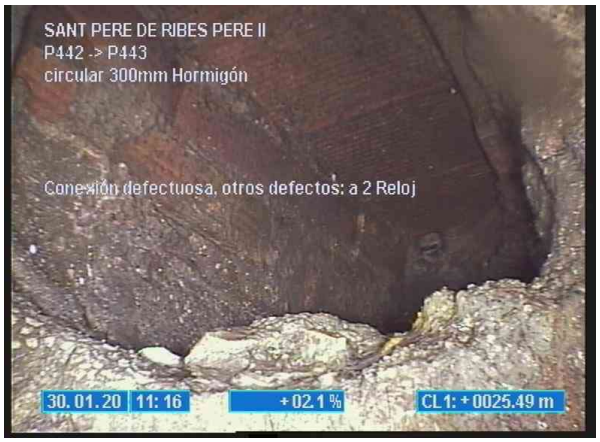
7, 00:03:48, 21.60m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj



8, 00:04:21, 23.50m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj

Fotos de la sección - 30/01/2020

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
SANT PERE DE RIBES	**PERE II**	**30/01/2020**		**2**



9, 00:04:49, 25.40m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj



10, 00:05:09, 26.10m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj



11, 00:05:31, 27.20m
Nudo de final, registro,, P443

SOREA

Sorea
remences, Mataro

Completed section inspection - 30/01/2020

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
30/01/2020, 10:23	**orion**			**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
20200130_SPR_008_PERE II		**6457KVK**	**miquel semis**	

Ciudad	**SANT PERE DE RIBES**	Pozo de flujo asc.	**P443**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**PERE II**	Pozo de flujo desc.	**P444**	m	**23,20**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**23,20**
		Perfil	**circular 300mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:161 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	Grado	
0.00	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, P443		 3,30m // 00:00:41.34 // 1
3.30	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj		 7,50m // 00:01:19.79 // 2
7.50	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj		
9.90	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / IMBORNALES		 9,90m // 00:01:55.37 // 3
16.10	BAHZ	Conexión defectuosa, otros defectos: a 3 Reloj		 16,10m // 00:02:47.12 // 4
23.20	BCEA	Nudo de final, registro,, P444		 23,20m // 00:03:56.45 // 5

Fotos de la sección - 30/01/2020

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
SANT PERE DE RIBES	**PERE II**	**30/01/2020**		**3**



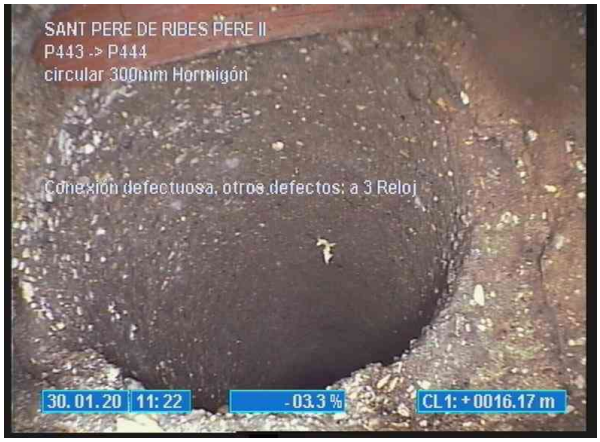
1, 00:00:41, 3.30m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 2 Reloj



2, 00:01:19, 7.50m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 10 Reloj



3, 00:01:55, 9.90m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / IMBORNALES



4, 00:02:47, 16.10m
Conexión defectuosa, otros defectos: a 3 Reloj

Fotos de la sección - 30/01/2020

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
SANT PERE DE RIBES	**PERE II**	**30/01/2020**		**3**



5, 00:03:56, 23.20m
Nudo de final, registro,, P444

ANNEX 3

MEMÒRIA DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE

Ajuntament
Sant Pere de Ribes

MEMÒRIA VALORADA PER LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DESANT PERE DE RIBES AL CARRER PERE II



Febrer 2020

Aigües de
Sant Pere de Ribes

1 ANTECEDENTS

Sant Pere de Ribes és un municipi de la comarca del Garraf, a la província de Barcelona, Catalunya. El terme municipal té una superfície de 40,71 km^2 amb una altitud mitjana de 44 m sobre el nivell del mar i té una població censada de 30.719 habitants (2019).

Sant Pere de Ribes limita al nord amb els termes de Canyelles i d'Olivella; a l'est, també amb el d'Olivella; al sud, amb el de Sitges i la petita franja de la Mediterrània; i a l'oest, ambel municipi de Vilanova i la Geltrú. Dels 26 km de costa que té la comarca, una petita partde 658 m corresponen a Sant Pere de Ribes.

Conformen el municipi dos nuclis principals, anomenats Ribes i les Roquetes, tot i que també hi ha Puigmoltó i la Vilanoveta. A més, cal afegir un important conglomerat d'urbanitzacions com Mas Parés de Dalt, Els Cards, Mas Alba, Vallpineda, Can Pere de la Plana, Els Garrofers, Rocamar, Can Lloses-Can Marcer, Viñedos-Can Macià, Mas d'en Serra i els Colls.

SOREA és la empresa gestora del servei d'aigua potable del municipi de Sant Pere de Ribes,i en el marc del seu contracte de servei creu necessària l'ordenació i renovació de les instal·lacions d'abastament d'aigua potable i la realització d'una sèrie de millores per tal d'evitar possibles problemes futurs en l'abastament i optimitzar el funcionament de la xarxa.



Figura 1. Vista Nucli de Sant Pere de Ribes

1 OBJECTE DE LA MEMÒRIA

La present Memòria té per objecte, per tant, definir i valorar les obres necessàries per a executar la renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable al nucli de Sant Pere de Ribes, al carrer Pere II.



Figura 2. Àmbit de la memòria

2 INFORMACIÓ DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

A continuació, es caracteritzarà la zona on es duran a terme les obres. S'identificarà al detallla ubicació, així com les característiques bàsiques que afecten el desenvolupament dels treballs.

3.1 Situació i delimitació

Les obres es localitzen a Sant Pere de Ribes íntegrament, en concret, al carrer Pere II.

3.2 Arqueologia

La zona d'actuació no es situa propera a cap perímetre de protecció per zona arqueològica d'interès. D'acord amb això, no resulta preceptiva ni la realització d'un estudi específic ni la inclusió al pressupost d'una partida alçada per tenir contemplat qualsevol cost derivat d'estcondicionant.

3.3 Usos presents del sòl a ocupar en l'actuació

L'actuació conjunta contemplada en aquesta memòria es desenvolupa en terrenys que el vigent Pla General d'Ordenació Urbana Municipal classifica com a sòl públic urbà, sent la seva qualificació urbanística de xarxa viària i espais lliures, no afectant en cap cas a espais privats ni protegits. Les zones afectades són vials municipals normalment ocupats per tràfic rodat.

Les zones es restituiran, després dels treballs, amb les mateixes condicions que posseïa prèviament a les obres.

No existeix en el citat planejament cap altra determinació urbanística que condicioni o límit l'execució de les obres projectades.

3.4 Topografia

La topografia de la zona d'actuació és típicament plana característica de les zones properes al litoral. Les cotes del terreny són pràcticament constants en tota la superfície d'actuació, sense haver de destacar desnivells significatius.

3.5 Tipologia de paviment existent a la zona

La calçada es caracteritza per ser de tipus viari amb pavimentació d'asfalt i les voreres es troben enrajolades. S'ha de procedir a la reposició dels paviments a l'estat actual després de la finalització dels treballs.

4 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EXECUTAR

A continuació, es descriuen els treballs a realitzar i que constitueixen l'objecte d'aquest projecte. Primerament es contemplen unes consideracions generals de les obres a desenvolupar per després definir cada tall i cadascuna de les actuacions en particular.

4.1 Justificació de l'actuació

Aprofitant l'actuació de urbanització del carrer Pere II pel Ajuntament de Sant Pere de Ribes, es proposa la renovació de la xarxa d'abastament del mateix carrer.

Aquesta renovació es durà a terme amb la instal·lació noves canonades de polietilè DN 90 mm i de fosa DN 100 mm en substitució dels actuals tubs de polietilè de DN 63 mm y FC DN 50 mm al carrer Pere II.

El disseny de la xarxa s'ha realitzat tenint en compte el disseny actual i els requisits de la zona, donant servei a tots els habitatges i respectant el mallat de la xarxa definit en el pla director.

Gràcies a la renovació de les canonades i del nou mallat, s'aconseguiran els següents beneficis:

- Millora en la continuïtat del subministrament d'aigua potable
- Possibilitat d'increment en el cabal i pressió de la xarxa
- Millor distribució de pressions i regularització de les mateixes
- Disminució d'abonats afectats en els casos de manteniment i reparació de lesxarxes

- Major seguretat en el subministrament

La xarxa s'ha projectat amb polietilè d'alta densitat com a material per la canonada de diàmetre 90 mm i de fosa per a la canonada de diàmetre 100 mm.

L'elecció de canonades de polietilè i fosa es deu a les seves bones qualitats de resistència i durabilitat enfront de l'actuació d'agents externs. Assegurant un correcte muntatge de la canonada i els seus accessoris, així com unes condicions d'instal·lació en rasa correctes, es garanteix un cost de manteniment pràcticament nul durant el període de vida de la canonada.

4.2 Consideracions generals

El procés formal a dur a terme començarà amb una primera tasca consistent a demolir el paviment existent i excavar el terreny per generar les rases corresponents.

A continuació es realitzarà el muntatge hidràulic de les conduccions de distribució, incloent totes les connexions per entroncar amb les escomeses.

Durant l'execució de les anteriors tasques se mantindrà el servei de subministrament d'aigua potable als abonats a través d'una xarxa provisional, minimitzant l'afecció sobre ells.

En la següent taula es resumeixen en termes generals, les característiques dels brancs projectats:

1. XARXA AIGUA POTABLE			
Trams	**Trams de canonada existent a renovar**	**Canonada projectada**	**Longitud (m)**
Carrer Pere II – entre carrers Agricultura i Ramón Berenguer IV (esquerra)	FC DN 50 mm	PE DN 90 mm	90
Carrer Pere II – entre carrers Agricultura i Ramón Berenguer IV (dreta)	PE DN 63 mm	FC DN 100 mm	90

Finalment, es procedirà al farciment de la rasa.

Un cop finalitzada l'actuació a la xarxa, l'ajuntament de Sant Pere de Ribes es encarregarà de la re-pavimentació del carrer, segons el projecte de urbanització per el carrer Pere II.

4.3 Replanteig i actuacions prèvies:

Comprenen les actuacions preliminars necessàries per al correcte desenvolupament del'obra i consistents en:

- Senyalització horitzontal i vertical per a desviament del tràfic rodat a l'àrea del'actuació
- Replanteig dels elements a construir
- Detecció de les infraestructures i xarxes de servei existents

4.4 Enderrocs

Sempre que les condicions de treball ho permetin s'utilitzaran mitjans mecànics.

Es realitzarà mitjançant mini excavadora amb martell trencador, a la zona prèviamenttallada per no afectar més superfície que la necessària. Un cop repicada la superfície, laruna es carregarà damunt de dúmpers d'obra per a dipositar-ho en contenidors de runa i el seu posterior transport a abocador o planta de trituració.

En els punts pròxim a serveis, façanes i instal·lacions, els treballs de demolició es realitzaranmanualment amb martell compressor i mitjans manuals.

Com s'ha enunciat en punts anteriors, la zona d'estudi presenta diferents tipologies de paviments. Per tant, s'haurà de demolir diferents superfícies:

- Es demoliran espais pavimentats en asfalt. Es realitzarà prèviament un tall bilongitudinal al llarg de la superfície afectada mitjançant radial, per aconseguir una demolició recta i neta d'irregularitats.
- Al seu torn es demoliran espais de vorera amb rajoles hidràuliques.

4.5 Moviment de terres i obertura de rases.

Han de seguir-se les recomanacions constructives en la part de demolició, excavació i obertura i tancament de rases són les següents:

- En afloraments rocosos serà necessari l'ús de mitjans específics d'excavació en roca (martell destrossador). Els talussos de l'excavació podran ser verticals o subverticals, havent d'estrebar les rases de profunditats superiors a 1,30 m. No obstant això, no es requerirà l'execució de rases de tal magnitud, per la qual cosa no serà preceptiu l'apuntalament.
- En zones sorrenques es podran deixar talussos verticals o subverticals, havent d'estrebar les rases de profunditats superiors a 1,30 m. No obstant això, no es requerirà l'execució de rases de tal magnitud, per la qual cosa no serà preceptiu l'apuntalament.
- En zones limosas i sorrenques, donades les profunditats d'excavació previstes, s'haurà d'estribar totes les rases.
- No s'ha detectat l'existència de nivell freàtic per a les excavacions previstes. Les dimensions de les rases es mostren en els corresponents plànols. En ell s'especifica totes les cotes de les rases i tongades de materials. Les dimensions de rasa recomanades per a execució de conduccions de proveïment d'aigua potable i són:
    - 0,6 m d'amplada
    - 0,8 m de profunditat

L'excavació de les rases per a l'estesa de la conducció es realitzarà amb mitjans mecànics tipus retroexcavadora amb martell destrossador o amb mitjos mecànics convencionals. Una vegada s'hagi efectuat l'obertura de rasa, es rasantejarà el fons, comprovant-se les cotes i nivells previstos, procedint a continuació al farciment de la mateixa.

En tots els casos la conducció es recolzarà sobre un llit de sauló de 10 cm, trobant-se embolicada per sorra fins a 50 cm per sobre de la cota d'excavació.

Com a capa superior recolzada sobre la capa compactada de sorra, s'ha previst una capade terra

procedent de la pròpia excavació sobre la capa de sorra de protecció. El grau de compactació de la rasa serà de 95% del Próctor modificat. Sobre aquesta capa descansarà lacapa final de rodadura, diferent en el cas d'asfalt i vorera.

Els trams de rasa que romanguin oberts quedaran convenientment senyalitzats, amb indicacions d'especial precaució, per a la seguretat del tràfic rodat i de les persones, tant dedia com de nit.

Les terres procedents de l'excavació es transportaran, amb camió bolquet a un abocador autoritzat.

4.6 Instal·lació xarxa nova d'aigua potable

Al carrer Pere II es preveu substituir les canonades actuals de polietilè DN63 i fosa DN50 peruna dues noves branques de polietilè de DN 90 i fosa DN100.

Les noves canonades seran de PN 16 bars.

L'execució de les canonades serà preferentment sota vorera, sempre i quan les condicions existents així ho permetin (amplada de la vorera, serveis, arbrat, etc.), en cas contrari s'instal·laran sota vial, en una franja pròxima a la vorada per tal de minimitzar les afeccions al vial.

Les vàlvules de seccionament es situaran als extrems dels carrers per a sectoritzar els diferents trams en cas d'haver de realitzar tasques de manteniment o reparació. D'aquesta manera es minimitza l'afecció als usuaris del servei d'aigua.

Es renovaran totes les escomeses d'aigua. L'execució de la nova xarxa s'efectuarà sense interrompre el servei d'abastament.

Les connexions a la xarxa existent es realitzarà amb Tes i brides universals estandarditzades.

La renovació de la xarxa d'abastament consisteix en l'execució de dues canonades: una depolietilè de DN 90 mil·límetres en el costat esquerre del carrer Pere II i l'altre de fosa DN 100 mil·límetres en el costat dret del mateix carrer.

Concretament, seran 90 metres de canalització de PE90 y 90 metres de canalització de FC100.

Addicionalment a la instal·lació de canonades, cal realitzar les corresponents connexions alsdiferents ramals de la xarxa, per tal de que la xarxa quedi mallada. Les canonades per el mallat de la xarxa seran de fosa DN100 mm.

Per la present memòria s'instal·laran els següents mecanismes:

- 5 vàlvules de DN100
- 6 vàlvules DN80
- 21 renovacions d'escomeses al carrer Pere II
- 1 hidrant a l'alçada del creuament amb el carrer Agricultura

4.7 Neteja i desinfecció dels trams instal·lats

En les conduccions per al transport d'aigua potable, i d'acord amb l'establert pel RD 140 2003, abans de la seva posada en funcionament, es realitzarà un rentat i una desinfecció del tram amb alguna de les substàncies que aquest RD preveu.

El rentat de la canonada es realitza omplint-la diverses vegades d'aigua. Aquesta operació de neteja es durà a terme per sectors, mitjançant l'ús de les vàlvules de seccionament adequades. Aquest ompliment es realitza, en general, a una velocitat aproximada de 0,05 m/s.

Després de la neteja s'haurà de comprovar que l'olor, sabor, terbolesa, color, conductivitat, concentració d'i-coli, d'amoni, de bacteris coliformes i del PH es mantenen dins dels límits acceptables. Igualment ha de procedir-se a la desinfecció de la canonada, una vegada finalitzades les labors de neteja de l'interior de les mateixes. Per a això, poden utilitzar-se diversos agents desinfectants (hipoclorit de sodi).

Es realitzarà una neteja dels trams de xarxa residual i pluvial per eliminar els restes d'obra a més a més d'una inspecció amb càmera acompanyada d'un camió cisterna per al control de la qualitat dels treballs executats.

Aquesta tasca ha de ser realitzada pel concessionari.

4.8 Serveis afectats

A més de la xarxa d'aigua potable, existent en l'àmbit, s'han detectat els següents serveis:

- Baixa tensió, mitja tensió (ENDESA)
- Gas Natural (GN)
- Telecomunicacions (Telefònica i Vodafone ONO)
- Enllumenat públic (competència municipal)

Durant les obres caldrà executar les noves canonades afectant el mínim aquests serveis i,en qualsevol cas, assegurant sempre el seu servei. En cas que, per a la correcta execució de les obres sigui necessari el desviament d'algun dels serveis, aquest es tornaran a restituir uncop finalitzar els treballs.

5 SEGURETAT I SALUT

L'Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

6 GESTIÓ DE RESIDUS

A partir de l'estudi dels residus de construcció i enderrocs, s'estableix un Pla de Gestió de Residus d'acord amb les exigències de la normativa vigent, per tal d'establir els tipus de residus que es generaran durant l'execució de l'obra i el seu posterior tractament.

7 EXPROPIACIONS

Totes les obres contemplades a la present memòria es realitzen sobre terrenys públics, per tant no es contemplen expropiacions.

8 NORMATIVA APLICABLE

Per el bon compliment d'aquesta memòria en l'execució de les obres es tindrà en compte les següents normatives bàsiques:

- Normativa vigent referents a qualitat d'aigua de consum i protecció contra incendis.
- Codi tècnic de l'edificació
- Normativa tècnica en abastament d'aigua potable.

- Instrucción del Hormigón Estructural (EHE-08).

- “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, ITC-BT”,
- "Norma 6.1-IC i IIC de 1989 “Secciones de Firmes".
- "Decret 135/1995 de 24 de març, de desplegament de la Llei de la Presidència de la Generalitat de Catalunya 20/1991 de 25 de novembre, de promoció de l’accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d’aprovació del Codi d’accessibilitat".
- Real Decreto 1627/1997 seguridad y salud en les obres de construcción.
- Quant al protocol d’actuació del Contractista en treballs amb risc d’exposició d’amiant, es complirà el RD 396/2006 de 31 de març, pel qual s’estableixen les mínimes disposicions de seguretat i salut aplicables a aquest tipus de treballs.

9 PRESSUPOST

El pressupost de les obres s’estima en el següent:

Pressupost d'Execució Material (PEM)		**53.948,39 €**
Seguretat i Salut	*2%*	1.078,97 €
** Despeses generals*	*13%*	7.013,29 €
Pressupost d’Execució per Contracte (PEC) sense IVA		**62.040,65 €**
IVA	21%	13.028,54 €
TOTAL		**75.069,18 €**

**segons establert entre Companyia subministradora i Administració*

El present **Pressupost d’Execució per Contracte (PEC) IVA inclòs** ascendeix a la quantitat de: SETANTA-CINC MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS (**75.069,18 €**).

10 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons el que estableix el Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre pel qual s’aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, la classificació de les empreses és exigible per contractar amb les Administracions Públiques la execució decontractes d’obres d’import igual o superior a 500.000 euros.

En aquest cas, i com el valor estimat del pressupost de les obres és inferior als 500.000 euros, no és necessari exigir la classificació del contractista.

11 DOCUMENTS QUE INTEGREN LA MEMÒRIA VALORADA

La present memòria valorada consta dels següents documents:

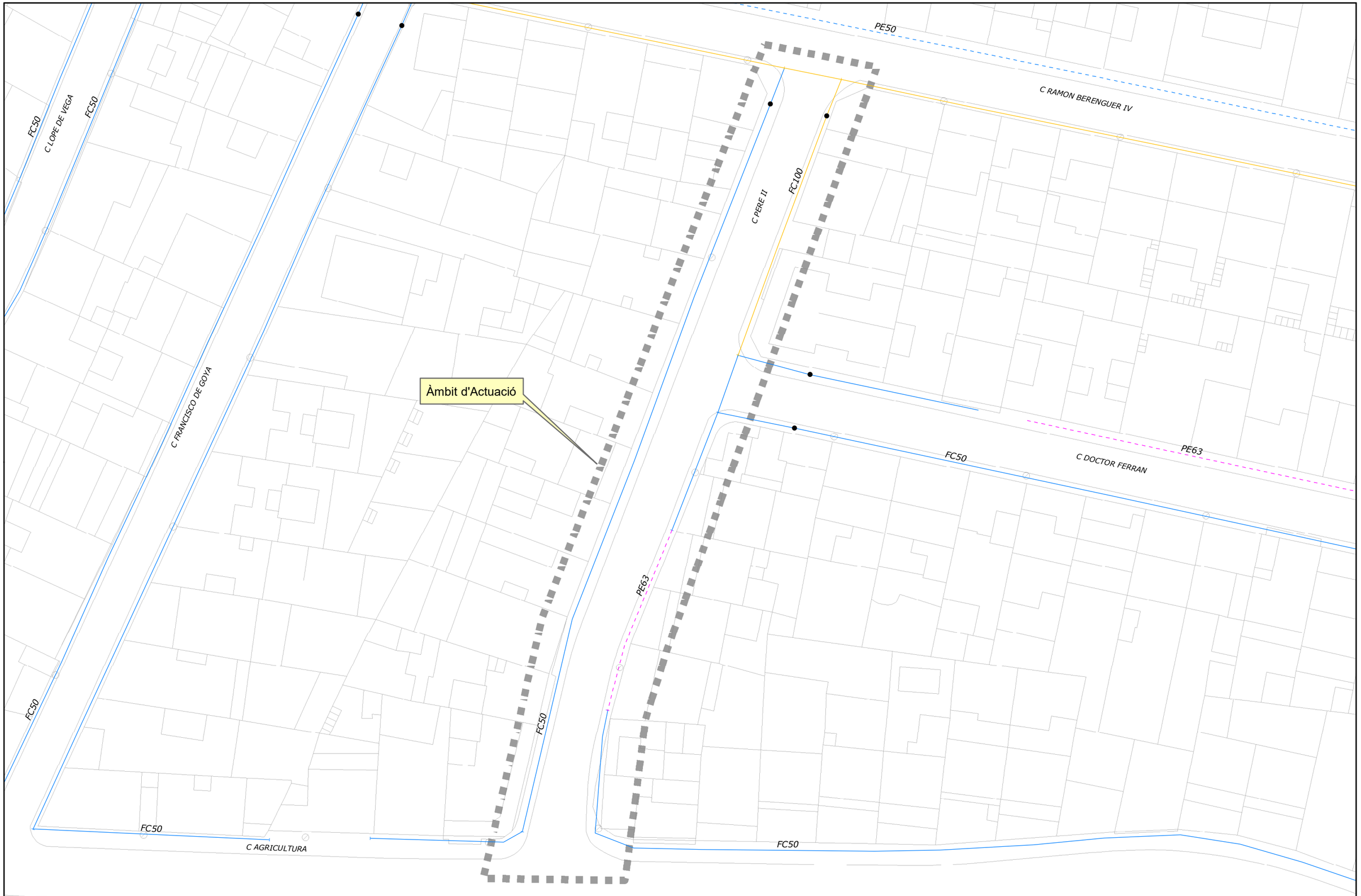
- Document núm. 1: Memòria
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Pressupost

12 CONCLUSIONS

Amb tot allò exposat en la present memòria i la resta de documents que constitueixen la present memòria valorada, el considerem suficientment justificat, així com també suficientment definides les obres contingudes en aquesta memòria, per a que es pugui procedir a la seva execució

Sant Pere de Ribes, Febrer de 2020.

Aigües de
Sant Pere de Ribes



Aigües de Sant Pere de Ribes

Ajuntament Sant Pere de Ribes

Pb20 PE25 PE32 PE40 PE50 PE63 PE75 PE90 PE110 PE125 PE140 PE160 PE200 FC50 FC60 FC80 FC100 FC125 FC150 FC175 FC200 FC300 FC400 FD60 FD80 FD100 FD125 FD150 FD200 FD300 FD400 PRF200 PRF300 PRF600

Hidrant
Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Boca Reg
Vàlvula Reguladora
Ventosa
Descàrrega

REF. ARXIU
MV-2075

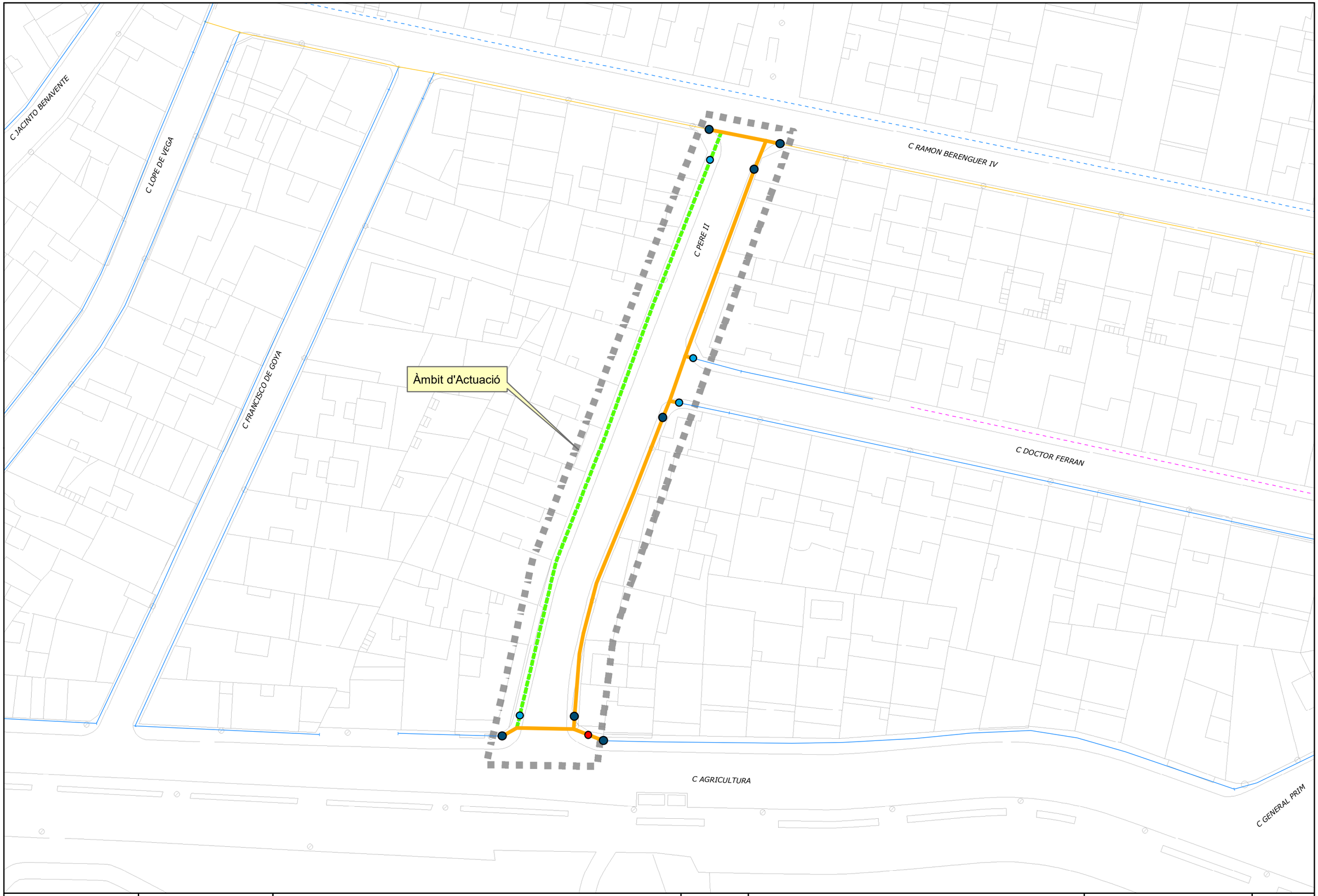
DATA
FEB. 2020

TITOL
MEMÒRIA VALORADA PER LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL CARRER PERE II DE SANT PERE DE RIBES

PLÀNOL
SITUACIÓ ACTUAL

PLÀNOL Nº
1

ESCALA
1:403



Aigües de Sant Pere de Ribes

Ajuntament Sant Pere de Ribes

FD100 a Instal·lar
PE90 a Instal·lar
Vàlvula DN100 a Instal·lar
Vàlvula DN80 a Instal·lar
Hidrant a Instal·lar

REF. ARXIU
MV-2075

DATA
FEB. 2020

TITOL
MEMÒRIA VALORADA PER LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL CARRER PERE II DE SANT PERE DE RIBES

PLÀNOL
SITUACIÓ FUTURA

PLÀNOL Nº
2

ESCALA
1:500

ANNEX 4

OFERTA PER LA MODIFICACIÓ DE LA XARXA ELÈCTRICA PRESENTADA PER E-DISTRIBUCIÓN

Ref: 503021

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 13/01/2020, Ref: 503021, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.

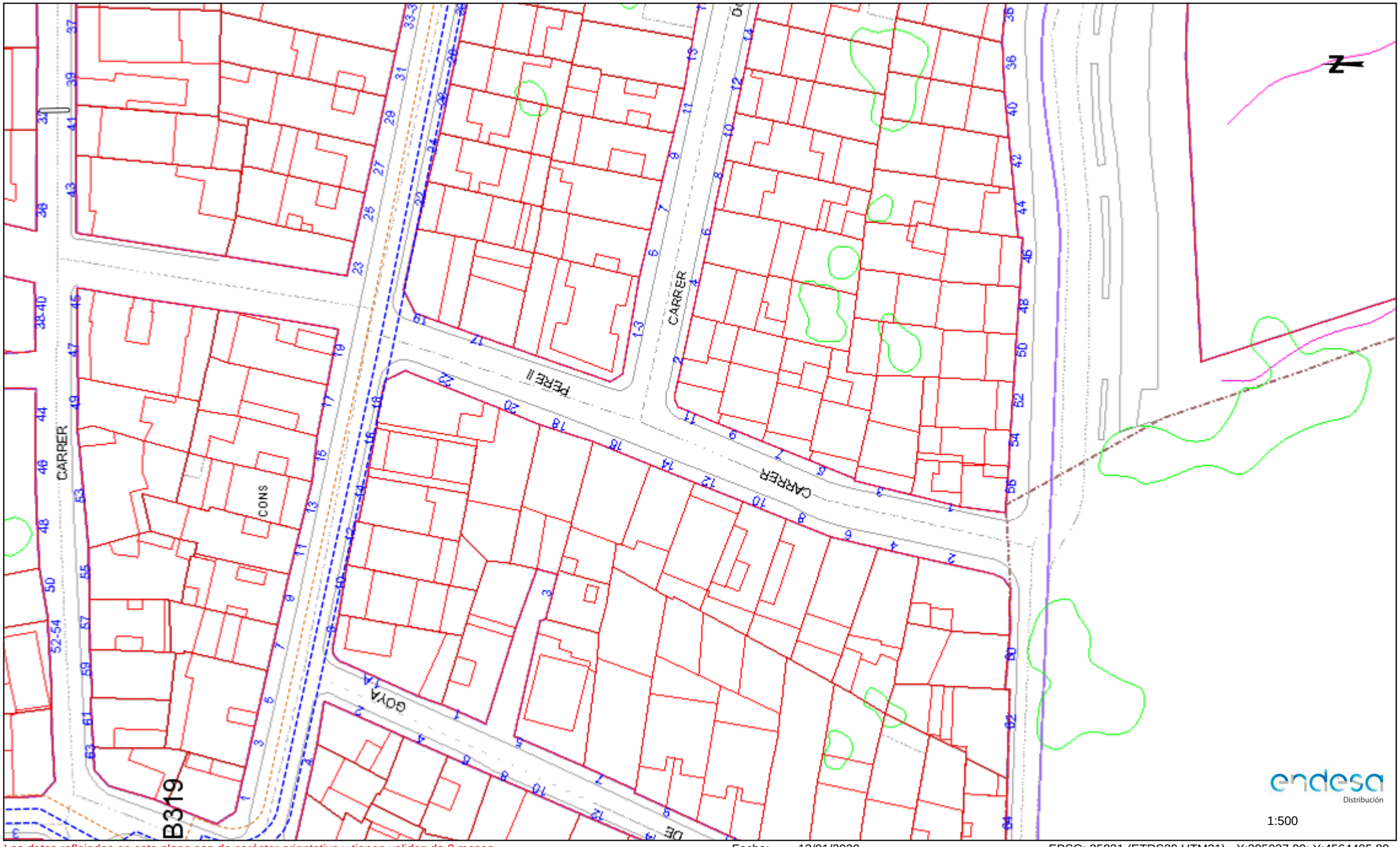
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

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

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

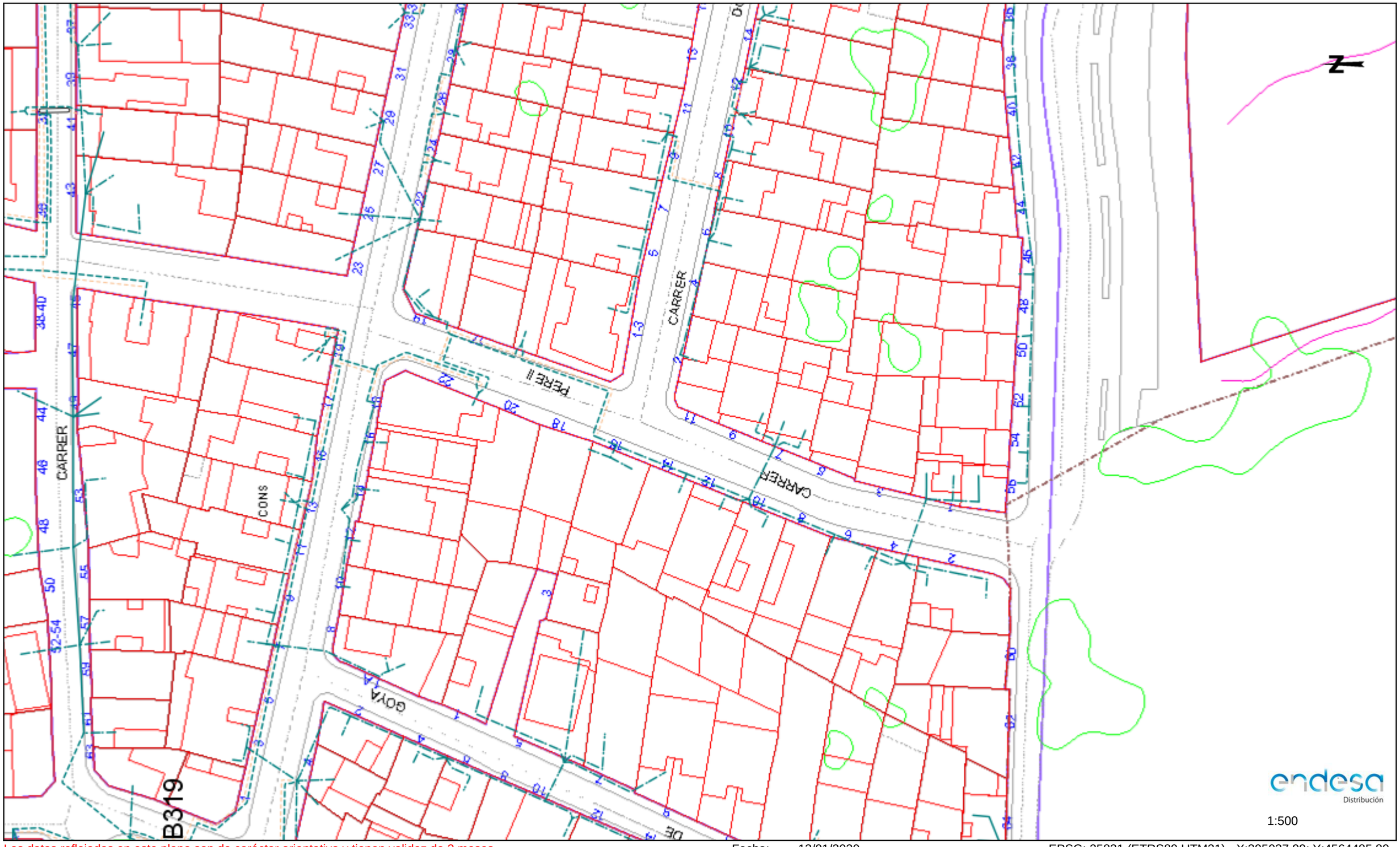
Anexos:
Planos, numerados 503021 - 13338986 - AT-MT, 503021 - 13338997 - BT

Ref: 503021 - 13338986 Plano: AFECTACION AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 13/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:395037.99; Y:4564485.89

Ref: 503021 - 13338986 Plano: AFECTACION BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 13/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:395037.99; Y:4564485.89

Tramos AT

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

Tramos MT

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

Tramos BT

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

Trazas AT

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

Trazas MT

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

Trazas BT

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

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

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

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

endesa
Distribución

PETICIÓ DE SERVEI: MODIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

PRESOL·LICITUD

SOL·LICITANT (Promotor, Constructor, Industrial, Organisme Oficial, particular, etc.)

Raó Social / Nom:	AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES			**CIF/NIF:**	P0823100C
Adreça **Via:**	PL. VILA			**Nº:** 1	**Pis:**
Població:	SANT PERE DE RIBES	**C.P.:**	08810	**Província:**	BARCELONA
Telèfon contacte:	938967300	**Correu electrònic(1):**	minguetad@santpererederibes.cat		
Persona de contacte:	David Minguet				

(1) Per agilitzar l'enviament de les condicions tècnic econòmiques o qualsevol notificació associada, preguem ens comuniqui el seu correu electròni
Aquesta dada no serà utilitzada per a un altre propòsit.

REPRESENTANT (SI EXISTEIX[2]). (Empresa instal·ladora, Enginyeria, Assesoria Energètica, Comercialitzadora, etc.)

Raó Social / Nom:				**CIF/NIF:**	
Adreça **Via:**				**Nº:**	**Pis:**
Població:		**C.P.:**		**Província:**	
Telèfon contacte:		**Correu electrònic(1):**			
Persona de contacte:					

(2) En cas que el sol·licitant realitzi la petició a través d'un representant, s'haurà d'adjuntar el document d'autorització signat pel sol·licitant.

DETALL DE LA PETICIÓ DE MODIFICACIÓ

ADREÇA DE L'ACTUACIÓ A REALITZAR PEL CLIENT

Adreça	C/ Pere II			**Nº:**	**Pis:**
Població:	Les Roquetes	**C.P.:**	08812	**Província:**	Barcelona
Aclaridor:				**Polígon**	

UTM X: **UTM Y:** **HUSO:** **Parcel·la**

En el cas que no es pugui especificar clarament la ubicació de l'actuació

Actuació del client que motiva la petició de modificació de l'instal·lació existent (urbanització, reforma, carretera, etc). Descripció de la proposta de la modificació.

Adjuntem plànol de situació del tram del carrer Pere II pel qual es demana el soterrament de les línies aèries. La sol·licitud en concret és de la zona entre C/ Ramon Berenguer IV i C/ Agricultura, (Color blau del plànol adjunt). El que es demana és el soterrament de totes les línies aèreas que creuen de façana a façana el carrer Pere II. No es volen soterrar les línies existents que actualment estan grapades a façana.

Adjunta projecte de les actuacions que realitza per estudiar afeccions (S/N) ☐

Instal·lacions afectades. Indicar referència per identificar les instal·lacions a modificar

☐ **Línia** **UTM X:** **UTM Y:** **HUSO:**

En cas de no conèixer el codis de la instal·lació

Tensió (kV)

☐ **C. Transf.** **UTM X:** **UTM Y:** **HUSO:**

En cas de no conèixer el codis de la instal·lació

INFORMACIÓ BÀSICA SOBRE PROTECCIÓ DE DADES PERSONALS	
RESPONSABLE	EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal
FINALITAT	• Atendre la sol•licitud de nou subministrament/servei.
LEGITIMACIÓN	• Tractaments necessaris per atendre la sol•licitud de nou subministrament: compliment d'una obligació legal i, si escau, execució del contracte.
DESTINATARIS	No es cediran les dades facilitades a tercers, excepte en cas d'obligació legal. Addicionalment, podran tenir accés a les dades personals els proveïdors de serveis que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contracte o pugui contractar i que tinguin la condició d'encarregats del tractament. Així mateix, és possible que alguns d'aquests encarregats del tractament es trobin localitzats fora de l'Espai Econòmic Europeu.
DRETS	Accés, rectificació, cancel•lació, limitació del tractament i portabilitat de les dades en els casos i amb l'abast que estableixi la normativa aplicable en cada moment.
INFORMACIÓ ADDICIONAL	Pot consultar més informació sobre la política de protecció de dades EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal a la pàgina web, www.edistribucion.com

Declaro sota la meva responsabilitat, a efectes de sol•licitud de subministrament elèctric a la adreça a dalt indicada, que tinc interès legítim per a efectuar aquesta sol•licitud donat que disposo de títol suficient en relació la propietat o possessió de la finca, representació del titular de la finca, expectativa d'adquirir la propietat o lloguer, etc.
Aquesta manifestació és fidel i autèntica i n'assumeixo les responsabilitats legals per tota falsedat u omissió, amb total indemnitat per a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

Raó Social / Nom:

Signatura del Sol·licitant / Representant degudament acreditat:

Document NSYSR-002
08/05/2018 Versión v2.8

Data:

La documentació necessària haurà de ser remesa per correu electrònic a la següent adreça: *conexiones.edistribucion@enel.com*

Aquesta presol·licitud serà considerada sol·licitud ferma en un termini de 48 hores a partir de la seva recepció, un cop validada la informació continguda en la mateixa. En cas de precisar d'informació addicional ens posarem en contacte amb vostè per sol·licitar-la-hi.

e-distribuci **JUSTIFICANT DE PETICIÓ DE SERVEI**

Soldicitud	Data d'emissió	Tipus Soldicitud	Objecte de la Soldicitud
EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal / ATAR201 0000159647	03/12/2019	SERVICIOS	VARIANTES

Nom del Representant	DNI / CIF	Telèfon
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES	P0823100C	+0034 938967300
Adreça del Representant		
PZ, LA VILA, 00001, SIN, BI, SIN, SANT PERE DE RIBES 08810 - SANT PERE DE RIBES		
Nom o raó social del Soldicitant	**DNI / CIF**	**Telèfon**
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES	P0823100C	+0034 938967300
Adreça del Soldicitant		
PZ, LA VILA, 00001, SIN, BI, SIN, SANT PERE DE RIBES 08810 - SANT PERE DE RIBES		
Adreça del subministrament		
CL PERE II VARIANTE, 08812, S.P. RIBES - LES ROQUETES, SANT PERE DE RIBES, BARCELONA		
Subsector de l'activitat		
OTROS		

DETALL DE LA PETICIÓ

Característiques de la instaldació	Valor	Conceptes d'estructura	Nº	kW
NIVELL DE TENSIÓ				
TIPUS DE TENSIÓ (AT, BT)	BT			
NIVELL DE TENSIÓ ACTUAL				
TIPUS DE TENSIÓ ACTUAL (AT, BT)				
QUALIFICACIÓ DEL SÒL				
COORDENADES X	0			
COORDENADES Y	0			
FUS	28			
Instaldació de generació	**Valor**			
TIPUS DE GENERACIÓ	Variantes			
DENOMINACIÓ DE LA INSTALdLACIÓ	Clientes Generales			
POTÈNCIA DE LA INSTALdLACIÓ DE GENERACIÓ (kW)	0			

DOCUMENTACIÓ QUE APORTA

Codi	Descripció
DOC-0004173716	

OBSERVACIONS

ES SOLdLICITA VARIANT PER SOTERRAMENT DE ESCOMESA AÈRIA.

Aquesta presoldicitud serà considerada soldicitud ferma en un termini de 48 hores a partir de la recepció, un cop validada la informació continguda en la mateixa. En cas de ser necessària informació addicional ens posarem en contacte amb vostè per soldicitar-li.

INFORMACIÓ BÀSICA SOBRE PROTECCIÓ DE DADES PERSONALS	
RESPONSABLE	EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal. ("E-DISTRIBUCIÓN").
FINALITAT	Atendre la soldicitud de nou subministrament / servei.
LEGITIMACIÓ	Tractaments necessaris per atendre la soldicitud de nou subministrament: compliment d'una obligació legal i, si escau, execució del contracte.

DESTINATARIS	No se cediran les dades facilitades a tercers, excepte obligació legal. Addicionalment, podran tenir accés a les dades personals dels proveïdors de serveis que E-DISTRIBUCIÓN contracti o pugui contractar i que tinguin la condició d'encarregats del tractament. Així mateix, és possible que alguns d'aquests encarregats del tractament es trobin localitzats fora de l'Espai Econòmic Europeu.
DRETS	Accés, rectificació, cancel·lació, limitació del tractament i portabilitat de les dades en els casos i amb l'abast que estableixi la normativa aplicable en cada moment.
INFORMACIÓ ADDICIONAL	Pot consultar més informació sobre la política de protecció de dades d'e-distribución en la pàgina web, www.edistribucion.com.

e-distribución

Ref. Soldicitud: **ATAR201 0000159647**
Tipus de Soldicitud: **VARIANTES**
(TOT ENDESA)

AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
PZ, LA VILA, 00001,
08810 - SANT PERE DE RIBES

Benvolgut Sr. / Sra:

Des EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal ens posem en contacte amb vostè en relació amb la soldicitud de modificació d'instaldacions de **VARIANTES** que ens ha formulat, en **CL PERE II VARIANTE, 08812, S.P. RIBES - LES ROQUETES, SANT PERE DE RIBES, BARCELONA**, a continuació li traslladem el Pressupost d'execució per part d'EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal de totes les instaldacions necessàries per tal d'atendre la soldicitud dalt indicada, incloent les noves instaldacions de xarxa de distribució.

- Pressupost de nova extensió de xarxa:	2.989,53 €
- Treballs de adecuació d' instal.lacions existents:	947,41 €
- **Suma parcial:**	**3.936,94 €**
- I.V.A. vigor (21%[1]):	826,76 €
- **Total import abonar SOL.LICITANT:**	**4.763,70 €**

Per a què disposi d'una informació el més detallada possible, us adjuntem desglossament d'aquest pressupost, que inclou tant l'execució de les instaldacions d'extensió de la xarxa de distribució, com la tramitació administrativa per a la seva legalització i posada en servei.

Aquest pressupost no es modificarà tret que siguin necessaris canvis substancials en la solució tècnica que s'ha definit, per factors degudament justificats i aliens a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal, que puguin aparèixer durant la gestió de les autoritzacions, permisos o execució dels treballs.

Obtinguts tots els permisos i autoritzacions administratives necessàries, i confirmada per la seva part la disponibilitat de les seves instaldacions receptores per a la seva connexió en la xarxa, es procedirà a l'execució dels treballs indicats en les presents condicions tècniques i econòmiques. Aquestes instaldacions receptores (Dispositiu General de Protecció) han d'executar-se segons la reglamentació i Especificacions Particulars d'e-distribución aplicables.

No obstant això, podrà ser revisat si transcorregut un any des de la seva eventual acceptació no fos possible l'inici dels treballs per falta de disponibilitat de les instaldacions interiors que han de ser realitzades pel client.

La validesa d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de 12 mesos.

OBSERVACIONS:

Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals i particulars.

Els permisos particulars aniran a càrrec del soldicitant.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

S50O0000

e-distribución

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 sobre costos que poguessin implicar serien a càrrec vostre, fet sobre el que us informaríem puntualment.

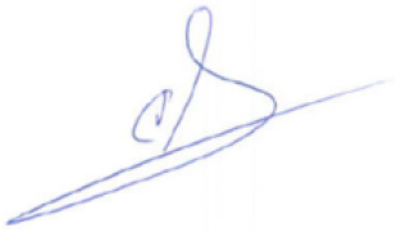
Si per qualsevol circumstància aliena a EDISTRIBUCIÓN davant imprevistos que poguessin sorgir durant els tràmits previs a l'inici de les obres o durant la seva execució, decidíssiu renunciar al subministrament, us tornaríem l'import que haguéssiu pagat un cop deduïts de l'esmentat import els costos en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

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat podeu fer efectiu l'import esmentat, **4.763,70** € per mitjà de transferència bancària al compte ES61-2100-2931-91-0200133488, fent constar al justificant la referència a la sol•licitud nº **ATAR201 0000159647** així com que l'opció triada ha estat la "A", enviant-lo al correu electrònic Conexiones.edistribucion@enel.com, identificant nom i N.I.F. de la persona (física o jurídica) a qui s'ha d'emetre la factura, amb antelació suficient per a la consecució dels permisos necessaris i l'execució dels treballs.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment al nostre Servei d'Assistència Tècnica a través del telèfon 902 534 100 o del correu electrònic mailto:conexiones.edistribucion@enel.com. Així mateix a la nostra pàgina web http://www.edistribucion.com/, podrà obtenir més informació respecte de la tramitació d'aquest procés i la legislació aplicable.

Atentament,

Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Oeste



EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

e-distribución

PRESUPUESTO

ESTUDIO TÉCNICO NÚM. PA-ERCP0-JA-TE

Solicitud de suministro eléctrico 159647	**Número de pág.** 1

DESGLOSE

Unidades	Descripción	Precio unitario	Total
3,00	CONEXION A RED TRENZADA	CARGO ENDESA	CARGO ENDESA
1,00	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	CARGO ENDESA	CARGO ENDESA
1,00	COLOCACION DE CARTELERIA (AVISOS) EN TRABAJO PROGRAMADO	CARGO ENDESA	CARGO ENDESA
1,00	IMPLEMENTACIÓN 5RO CON UTILIZACIÓN DE TABLET	CARGO ENDESA	CARGO ENDESA
12,00	CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIVACIÓN BT (1 FASE)	4,02	48,24
16,00	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	2,81	44,96
4,00	COMPLEMENTO TET CONEXION Y/O DESCONEXION ACOMETIDAS	8,66	34,64
4,00	DESMONTAJE PALOMILLA O POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	36,16	144,64
6,00	ADAPTAR ACOMETIDA EXISTENTE A RED TRENZADA	25,98	155,88
4,00	DESMONTAJE Y/O COLOCACION DE AISLADOR Y/O CADENA EN APOYO	12,78	51,12
4,00	RESIDUOS: DISPOSICION CONTROLADA AISLADORES VIDRIO/PORCEL	0,22	0,88
16,00	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ, CU O AL ACOMETIDAS	0,87	13,92
1,00	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRABAJOS EN RED MT-BT	126,00	126,00
26,00	TENDIDO TRENZADO SOBRE PARED	8,88	230,88
8,00	TENDIDO TRENZADO SOBRE APOYO	3,46	27,68
11,00	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	4,26	46,86
6,00	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	6,96	41,76
2,00	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	339,35	678,70
2,00	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	75,07	150,14
3,00	ZANJA PARA CABLE DIRECTAMENTE ENTERRADO EN	26,51	79,53
2,40	REPOSICIÓN PAVIMENTO BALDOSA U HORMIGÓN	36,76	88,22
6,00	CANALIZ TIPO C ASFALTO U HORMIG 2T (PROF < 1M) (ANCHO HST	63,46	380,76
4,80	REPOSICIÓN PAVIMENTO EN CALZADA M2	42,95	206,16
1,00	CONFEC. PLANO ¿AS BUILT¿ PARA RED SUBT MT Y/O BT SUP. 15 M	266,60	266,60
1,00	INFORME DE INSPECCION EN EL SUBSUELO	92,29	92,29
34,00	CABLE RZ 3X150AL-80 ALM 0,6-1	5,66	192,44
17,00	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	1,63	27,71
51,00	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	2,51	128,01
1,00	PROJECTE, DO I SEGURETAT	445,58	445,58
1,00	TRÀMITS A ORG. OFIC./VISATS/LEGAL.	203,34	203,34
1,00	TAXES/IMP. A ORGANISMES OFICIALS	30,00	30,00

3.936,94 €

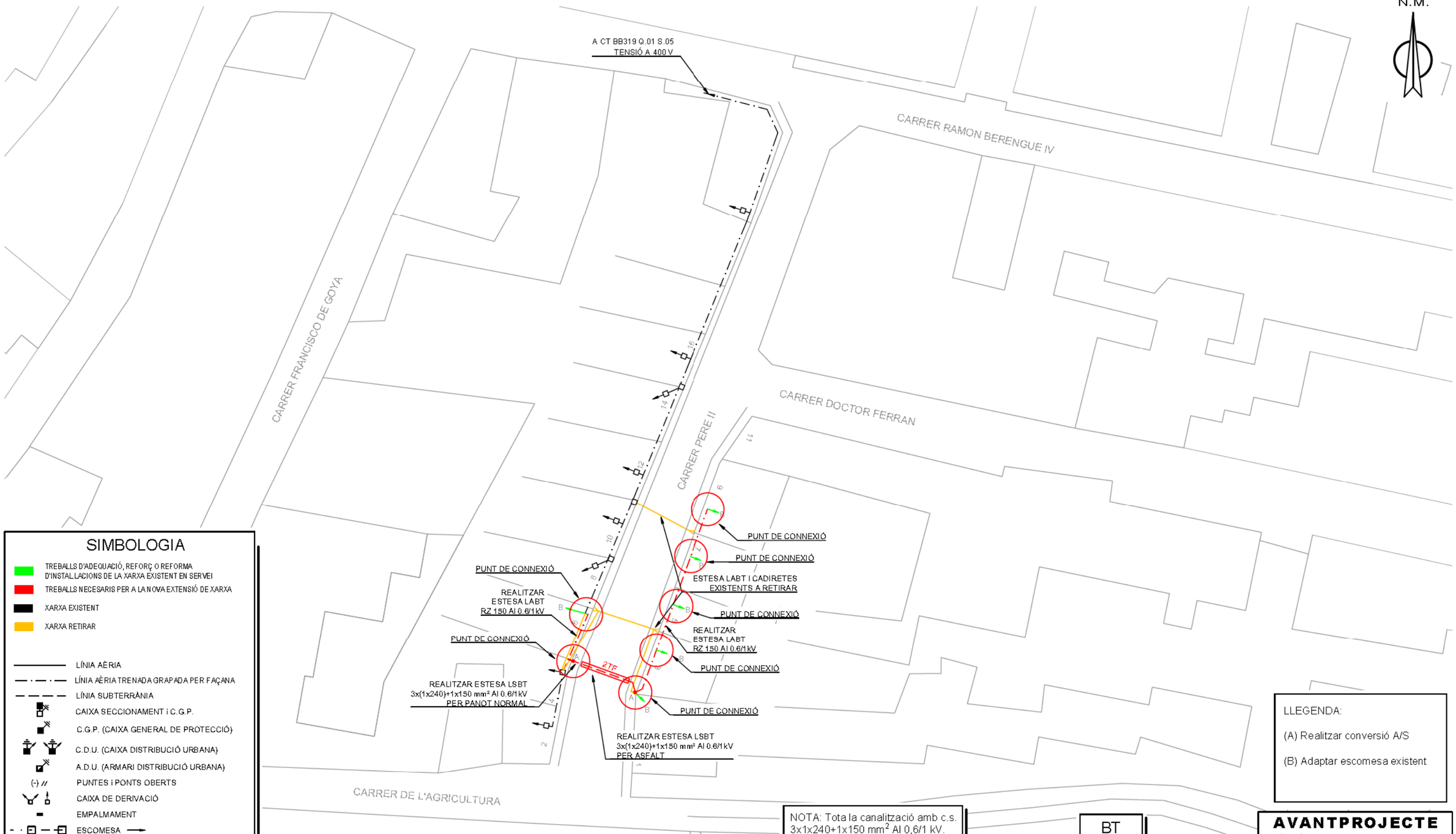
NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.

LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 12 MESES

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

T.M. SANT PERE DE RIBES

N.M.



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ O REFORMA D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR

- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA AÈRIA TRENADA GRAPADA PER FAÇANA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- PUNTALET
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) C.M. (CENTRE DE MESURA) C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

LLEGENDA:

(A) Realitzar conversió A/S

(B) Adaptar escomesa existent

NOTA: Tota la canalització amb c.s. 3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV.

BT

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

OBSERVACIONS:

*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals i particulars.

*Els permisos particulars aniran a càrrec del sol·licitant.

arxiu: BXS193104.dwg

ESTUDI PER DESPLAÇAMENT DE LÍNIA BT A 400V AL CARRER PERE II,S/N

e-distribución

Núm EXP.:	159647	E.T.:	Data: 09/12/2019
Potència:	- kW	CD BB319 Q.01 S.05	ETRS-89 UTM 31-N
Client:	AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES		X:395138 ; Y:4564700
T.M. SANT PERE DE RIBES			Escala: 1:500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL (DTE)			Nº Plànol: 1 de 1

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

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

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

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

    b) Botas aislantes

    c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

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

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

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

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

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

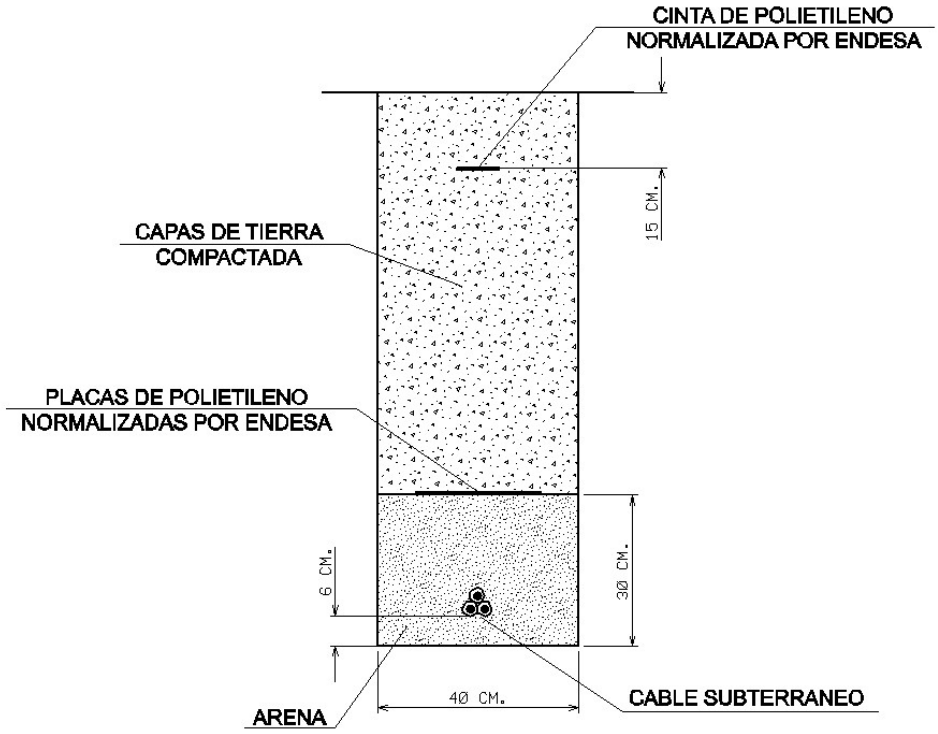
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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

ANNEX 5

MEMÒRIA DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

ENLLUMENAT PUBLIC

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Es tracta d'una instal·lació d'enllumenat exterior que es reforma en la seva totalitat per la reurbanització del carrer.
L'enllumenat existent es mantindrà al llarg de les obres ja que es aèria i paral·lelament amb aquestes s'instal·larà el nou enllumenat, en total 7 nous punts de llum, d'aquest dos no s'instal·laran ja que actualment es un espai que hi ha els contenidors. Aquest dos punts provisionalment seran aeris.
L'energia elèctrica s'agafarà de l'actual punt de llum de façana, i es prolongarà per les noves canalitzacions, tal i com s'especifica en els plànols

POTENCIA INSTAL·LADA

5 columnes 4m. amb Llumenera MILAN S 25W	125	W.
2 braços mural MILAN S de 25 W	50	W.
TOTAL	175	W.

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ

Es l'existent del quadre que aigües avall penja la instal·lació

DISPOSITIUS GRALS. I IND. DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Son els existents que hi ha en el quadre i els dispositius generals i individuals de protecció i comandament com a mínim tenen els següents elements:

- 1 Interruptor general automàtic de tall omnipolar, IGA, independent del ICP, aquest tindrà un poder de tall de 4500 A al llarg de 1 segon.
- 1 Interruptor diferencial per la protecció de contactes indirectes, d'acord a ICT-BT-24.
- 1 Dispositiu de tall omnipolar per a la protecció de sobrecàrregues i curtcircuits.

No s'instal·la el dispositiu de protecció contra sobre - tensions, ja que el conjunt de la instal·lació disposa de protecció natural.

XARXA D'ALIMENTACIÓ

Serà realitzada amb cables multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió 0,6/1Kv i el conductor neutre de cada circuit no podrà ser compartit per altres.

XARXA SUBTERRÀNEA
Els sistemes i materials son d'acord a la ITC-BT-07. Els conductors que s'utilitzaran, tant per les connexions de quadres com de distribució seran els que s'estableixen en la UNE 21123 entubats segons la ITC-BT-21 i formigonats dins de la rasa a una profunditat compresa entre 0,4 i 0,6 m de la resta superior del tub.
A part es disposarà d'una cinta senyalització damunt del tub a una distància compresa entre 0,1 i 0,25 m.
La secció no serà mai inferior a 6 mm2 inclòs el neutre.
Els empalmes i derivacions es realitzaran en caixes de borns adequades tipus Sersem o Claved dins de la columna i a una alçada superior a 0,3 m o en cas de no ser possible en arquetes registrables.

XARXA AÈRIA
Els sistemes i materials son d'acord a la ITC-BT-06. Els conductors que s'utilitzaran seran cables sobre les façanes o tensats sobre suports inclòs el neutre, aquest neutre per seccions superiors a 10 mm2 podrà ser de 0,5 vegades la secció de la fase.
A part es disposarà d'una cinta senyalització damunt del tub a una distància compresa entre 0,1 i 0,25 m.

La secció no serà mai inferior a 6 mm2 inclòs el neutre.

XARXA DE CONTROL I AUXILIARS
Es realitzaran seguint el mateix sistema que els circuits d'alimentació amb una secció superior a 2,5 mm2.

DESCONNEXIÓ DE CIRCUITS EN CÀRREGA
Tots els circuits es podran desconnectar amb càrrega amb dispositius de tall omnipolar, tal i com es grafia en els plànols.

PROTECCIÓ CONTRA SOBRE INTENSITATS
Les sobre intensitats poden ser causades per les sobre càrregues dels aparells que es connecten a les línies o per defectes d'aïllament.
També els curtcircuits i descàrregues elèctriques d'origen atmosfèric provoquen sobre intensitats.
El límit de intensitat de corrent admissible del conductor quedarà cobert per les sobre càrregues a traves d'interruptors automàtics de tall omnipolar amb corba tèrmica de tall. Per la protecció contra curtcircuits a l'origen de cada circuit posarem un dispositiu de protecció contra curtcircuits de capacitat de tall adequada a la Icc. que es pot presentar en el punt de la seva connexió, per la protecció utilitzarem Interruptors automàtics amb sistema de tall omnipolar.
Instal·lem en els circuits derivats d'un principal proteccions contra sobre càrregues sempre que protegim el principal contra curt circuits.

La intensitat de tall del Interruptor General Automàtic és de 1,45 vegades la Intensitat nominal del mateix, sempre que el curt circuit sigui de 4,5 KA al llarg d'un segon.

Tots els dispositius de protecció i la seva aplicació es realitzarà d'acord a la UNE 20.460.

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES
Per la protecció contra contactes directes s'aïllaran parts actives, s'instal·laran barreres o embolcalls amb un IP XXB, d'acord a la UNE 20.324., utilitzem materials aïllats i es cobriran totes les parts metàl·liques en tensió amb un doble aïllament, que impedeixi tot contacte accidental, amb qualsevol part del cos.

Per la protecció de contactes indirectes utilitzarem interruptors de tall automàtic d'alimentació.
L'esquema és el TT, tal i com ja s'ha anomenat anteriorment, i instal·lem dispositius de corrent diferencial residual i el seu valor de corrent diferencial ha de respondre a la següent formula:

$$Is < U/ Ra$$

On,
Ra = Suma de resistències de la presa de terra
Is = Valor de la corrent diferencia assignada
U = Tensió de contacte límit, en aquest cas apliquem 24 V.

Estimem que el valor de presa de terra no ha de superar el 40 Ohms, per tant el valor màxim del corrent diferencial del dispositiu ha de ser;

$$Is < 24/40 = 0,6 A$$

Es dissenya el projecte amb interruptors diferencials de 0,03 A per les línies d'enllumenat i les preses de terra i de 0,3 per les línies que alimenten aparells directament, en el que es compleix la condició requerida.

SISTEMA D'ACCIONAMENT

L'encesa de la instal·lació es realitzarà mitjançant un rellotge horari astronòmic programable, que es el que disposa el quadre elèctric de control i comanfament

SISTEMA DE REDUCCIÓ

La reducció es realitza mitjançant l'equip de control de l'encesa que cada lluminària disposa, equips que estan programats prèviament.

INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA

L'objecte de la instal·lació de posada a terra és la unió elèctrica directe sense fusibles ni cap tipus de protecció d'una part del circuit elèctric o part conductora de les columnes i llumeneres que no pertanyen al circuit amb la presa de terra, a la xarxa de terra, s'hi connectaran a més:
- Columnes, i altres elemtes amb tensió que estiguin a menys de 1 metre del punt de llum
- Lluminàries que no siguin classe II,.

La instal·lació de presa de terra es realitza de la següent forma:

- **Presa de terra:** la presa de terra es realitza amb varies piques clavades a un mínim de 0,5 metres de fondària sobre el terreny, aquestes piques seran d'acer-coure clavades al llarg del perímetre del terreny i un anell equipotencial constituït amb conductor de coure nu de 35 mm^2 que uneix entre si totes les piques.
- **Conductor de terra:** la secció del conductor de terra estarà d'acord al valor de la taula 2 de la ITC-BT-18, i al que s'indica en la UNE 20.460-5-54, apartat 543.1.1. i està realitzat amb coure amb una secció mínima de 16 mm^2 protegit contra la corrosió i 25 mm^2 pel despullat.
- **Born de posada a terra:** el born de posada a terra es realitzarà mitjançant una caixa desmuntable amb eines, i es podrà mesurar en aquesta el valor de resistència a terra. En aquesta caixa s'hi connectarà el conductor de terra, els de protecció, els d'unió equipotencial principal i els de posada a terra funcional si es necessari.
- **Conductors de protecció:** Els conductors de protecció son els que serveixen per unir elèctricament les parts susceptibles d'estar amb tensió a les masses de la instal·lació de tal manera que restin assegurats els contactes indirectes, la secció estarà d'acord al valor de la taula 2 de la ITC-BT-18, i al que s'indica en la UNE 20.460-5-54, apartat 543.1.1. i està realitzat amb coure, si no està dins de la canalització d'alimentació la secció mínima serà de 2,5 mm^2, sota tub de GP7, com a mínim i 4 mm^2 al aire.

En el cas de realitzar una instal·lació comú, la secció mínima del conductor de protecció serà el de la major secció aplicant la taula 2 de la ITC-BT-18.

RESISTÈNCIA DE LA PRESA DE TERRA

El local existent és de nova construcció, per tant suposem que la xarxa de terra és correcte, és per això que es mesurarà el seu valor i si es suficient s'utilitzarà ,en el cas de que no ho sigui es confeccionarà una nova xarxa i s'unirà amb la que ja hi ha existent realitzant el següent, d'acord a la ITC-BT-18, taula 3, establim que vista la naturalesa del terreny el valor de la resistivitat del terreny és de 100 ohms per metre. Vist que tenim dos tipus d'elèctrodes haurem de realitzar el valor de la resistència de cadascun i el conjunt que serà la resistència en paral·lel de les dues.

a) Piques verticals,

$$R = \rho/L$$

4 piques amb una longitud total de 1.5 metres, per tant el valor de

$$R = 100/10 = 10\ \Omega$$

a) Conductor de coure enterrat,

$$R = 2\rho/L$$

100 metres de conductor de coure, per tant el valor

$$R = 2x100/100 = 2{,}00\ \Omega$$

El valor de la resistència total serà el següent,

$$\mathbf{1/Rtotal = 1/Rp + 1/Rc = 1{,}6\ \Omega}$$

SEPARACIÓ ENTRE PRESES DE TERRA

La separació entre preses de terra de les masses de la instal·lació i les preses de terra d'un centre de transformació serà de tal manera que qualsevol fallida de defecte a terra d'un centre de transformació no impliqui que les masses de la nostra instal·lació quedin a una tensió de contacte perillosa, per això ens assegurem que la nostra instal·lació és a més de 15 metres del centre de transformació de les preses de terra del centre de transformació, en el cas de que la resistivitat del terreny sigui de 100 Ω/m, en cas de resistivitat superiors apliquem la següent Fórmula:

$$d = \rho Id/2\pi U$$

On,

d = distància entre elèctrodes, m
ρ = resistivitat mitja del terreny, Ω.m
Id = Intensitat de defecte a terra pel costat de A.T., A
U = 1200 V, pels sistemes TT, que és el cas i sempre que el temps d'eliminació del defecte és inferior a 5 segons.

La intensitat de defecte del costat d'alta tensió serà la següent:

$$Id = Uct/((1{,}73)x(Rterra^2+Zneutre^2)^{1/2})$$

Uct = 25000 V, U del centre de transformació
Rterra = 16 Ω, valor més desfavorable.
Zneutre = 25 Ω, valor de la impedància del neutre de TRF.

Aplicant aquest valors s'obté una corrent de defecte de Id = 487 A.

LEGISLACIÓ

S'apliquen en aquest estudi les disposicions reglamentaries següents:
- Reial Decret 842/2002 de de 2 d'agost de 2002
- Real Decret 1890/2008, de 14 de Novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07., **NO LI ES D'APLICACIÓ LLICENCIA DE 3 DE NOVEMBRE DE 2008.**
- Norma UNE 20.324 i UNE-EN 50.102 referents al Quadre de protecció, mesura i control.
- Norma UNE-EN 60.598-2-3 i UNE-EN 60.598-2-5 referent a llumeneres i projectors per a enllumenat exterior..
- També s'aplica el R.D. 2642/1985 modificat per ordre del 11/7/86 (BOE 21/7/86) sobre especificacions tècniques de columnes o bàculs per enllumenat públic i la seva homologació.
- Ordre de 16 de Maig de 1989, que conté les especificacions tècniques sobre columnes i bàculs (B.O.E. de 15-7-89).
- Real Decret 2642/1985 de 18 de desembre (B.O.E. de 24-1-86) sobre homologacions de columnes i bàculs.
- També apliquem la norma UNE EN 40-5:2003 per a bàculs i columnes segons la Guia Tècnica d'Aplicació per a instal·lacions d'enllumenat exterior.

- **CÀLCULS JUSTIFICATIUS**

CALCULS LUMINOTÈCNICS I EFICIENCIA ENERGÈTICA

Els càlculs justificatius es contene a l'Estudi lumínic de l'Annex 6.

CALCULS c.d.t. i CC

DADES

Pel càlcul de les seccions dels conductors hem usat les formules següents:

- Intensitat en línies trifàsiques:

$$I = \frac{P}{1{,}73 \cdot U \cdot \cos\phi}$$

- Intensitat en línies monofàsiques:

$$I = \frac{P}{U \cdot \cos\phi}$$

- Caiguda de tensió en línies trifàsiques:

$$e = \frac{P \cdot L}{g \cdot S \cdot U}$$

- Caiguda de tensió en línies monofàsiques:

$$e = \frac{P \cdot 2 \cdot L}{g \cdot S \cdot U}$$

- Caiguda de tensió en %:

$$\%e = \frac{100 \cdot e}{U}$$

essent,
P, la potència activa (W),
U, la tensió (V), en corrent altern trifàsica és la tensió entre fases,
I, la intensitat (A),
S, la secció del conductor de fase (mm^2),
L, la longitud senzilla de la línia (m),
e, la caiguda de tensió de la línia (V),
%e, la caiguda de tensió percentual (%),
g, la conductivitat: 56 per al Cu.
Pel càlcul de la secció del conductor s'ha tingut en compte el que esta indicat en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, MI-BT-034, i el Full d'interpretació nº 6 de les MI-BT-009 i MI-BT-032.

Un cop calculada la intensitat del circuit es tria la secció del conductor en funció de les intensitats màximes admissibles definides en les taules de la MI-BT-017.
Després, es comprova la secció dels conductors per la caiguda de tensió en el circuit.
Les caigudes de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització serà inferior al 3% per a enllumenat i al 5% en la resta de casos.

CÀLCULS DELS CORRENTS DE CURTCIUIT

Apliquem la fórmula simplificada pel càlcul del corrent de curt circuit, entenent que en cas de curt circuit la tensió és 0,8 vegades la tensió d'alimentació.

$$Icc = 0{,}8\ U / R$$

On,

R es el valor de la suma de resistències entre la caixa general de protecció i el punt de la instal·lació a calcular el corrent de curt circuit.

U, és la tensió d'alimentació entre fase i neutre de 230 V.
U, és la tensió d'alimentació entre fase i neutre de 400 V.

El valor de la resistència serà la suma de resistències entre la C.G.P. i el punt a considerar el curt-circuit.

$$R = \rho\ L / s$$

On ,
ρ = resistivitat del coure 0,018 Ω mm^2/m
L = Longitud del circuit m
S = secció del conductor mm^2

Tal i com s'observa el corrent de curtcircuit de la derivació individual és superior a 15KA, però en aquest cas com a protecció contra curtcircuits de la DI, s'admeten també els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades, tal i com s'estableix en la ICT-BT- 22. En aquest cas els fusibles instal·lats son del tipus de cuxilla, amb un poder de tall de 120 KA.

FULL DE CÀLCUL

Linia	Tensió	Potència	Càrrega simultània	cos ϕ	Intensitat	Secció per fase	Longitud	Moment elèctric	Caiguda de tensió		Resistència	Corrent de curt circuit
									parcial	total		
	[V]	[W]	[%]		[A]	[mm2]	[m]	[kW·m]	[%]	[%]	[Ω]	[A]
exis-p1	400	175	100%	1	**0,25**	6	18	3,15	**0,01%**	**0,01%**	**0,054**	**5.926**
p1-p2	400	150	100%	1	**0,22**	6	17	2,55	**0,00%**	**0,01%**	**0,051**	**6.275**
p2p3	400	125	100%	1	**0,18**	6	17	2,13	**0,00%**	**0,01%**	**0,156**	**2.051**
p3p4	400	100	100%	1	**0,14**	6	17	1,70	**0,00%**	**0,01%**	**0,156**	**2.051**
p4-p5	400	75	100%	1	**0,11**	6	17	1,28	**0,00%**	**0,01%**	**0,156**	**2.051**
p1-p6	400	50	100%	1	**0,07**	6	12	0,60	**0,00%**	**0,01%**	**0,126**	**2.540**
p6-p7	400	25	100%	1	**0,04**	6	12	0,30	**0,00%**	**0,01%**	**0,126**	**2.540**

LIGHT



NOVATILUX
LED TECHNOLOGY BY NOVATILU

Ref. ALMSL

MILAN S
LED

RoHS RAEE FHS <1% power LED

20kA IK 10 IP 66 IP 66

RAL 9022

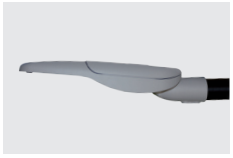
CARACTERÍSTICAS

Cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión. Vidrio templado de 4 mm.
Tornillería:	Tornillería de acero inoxidable.
Bloque Óptico:	Módulo NOVATILUX en 1 formato (16 LED). Consultar temperaturas de color y distribuciones lumínicas.
Equipo Electrónico:	Driver regulable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada. Clase II. Protector de sobretensiones de 20kA.
Regulación:	Regulación compatible con: PWM - 0-10V - R ajustable.
Reducción de flujo:	Opciones de reducción de flujo: Doble nivel con línea de mando o con temporizador programable. Multi-nivel con temporizador re-programable. Telegestión.
Fuente de Luz:	LED: 30 - 40 W.
Acabado:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente, y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. Color RAL 9022.
Altura de Montaje:	3 - 6 m.
Fijación:	Lateral o Top: Ø60 mm.
Orientable:	Luminaria orientable de -15° a 15° de inclinación.

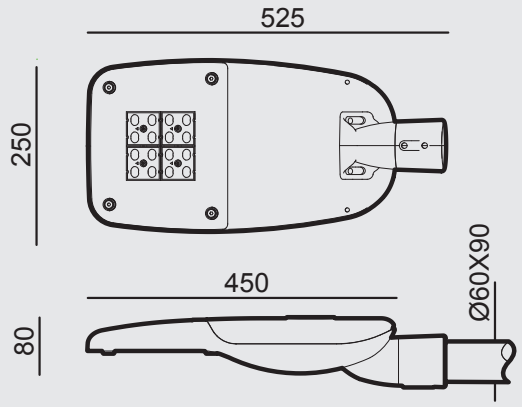
DETALLES

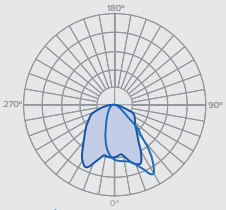










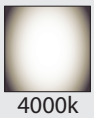

ASIMÉTRICA INTENSIVA (AI)

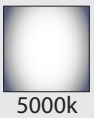

ASIMÉTRICA MEDIA (AM)


ASIMÉTRICA EXTENSIVA (AE)


ASIMÉTRICA FORWARD (F)


3000k


4000k


5000k


Ámbar







CUADRO TÉCNICO

EFICIENCIA NOMINAL 172lm/W

REF.		FHS	P (W)	Nº LEDS	$lm_{(REAL)}$	$EF._{(REAL)}$ [$^{lm}/_{W}$]	KG	L_{90}	Tª DE TRABAJO
ALMSL30	LED	<1%	30W	16	3801	126.7	5.8	>109000h.	de -30 a +50ºC
ALMSL40	LED	<1%	40W	16	4924	123.1	5.9	>109000h.	de -30 a +50ºC



NOVATILU LIGHT se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

CONTÁCTANOS
T +34 961 401 000
INFO@NOVATILU.COM

WEB
NOVATILU.COM

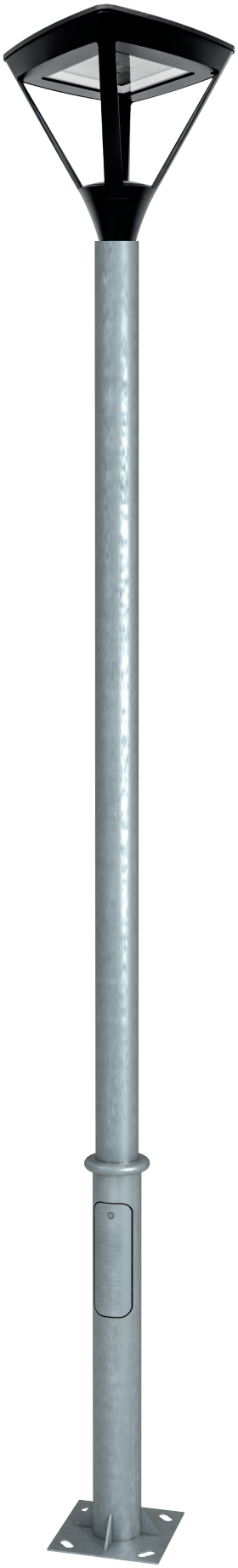
NOVATILU®
URBAN LANDSCAPE

NIKOLSON

ACNI

NOVATILU LIGHT

COLUMNES FUNCIONALS





consulta més opcions

REF.			A	B	Ø	G	H	
ACNI36GCON	✓		3600	1070	60	300x300	200x200	M18x500
ACNI36NCON		✓	3600	1070	60	300x300	200x200	M18x500
ACNI40GCON	✓		4000	1070	60	300x300	200x200	M18x500
ACNI40NCON		✓	4000	1070	60	300x300	200x200	M18x500

Altres mesures segons plano i sota comanda



La columna Nikolson és del tipus telescòpica, bicilíndrica, formada per dues parts: Base de 127mm de diàmetre i fust de 102 mm de diàmetre. Ambdues parts separades per un anell arrodonit
Fabricada en una sola peça d'acer S-235-JR galvanitzat per immersió en calent
Galvanització per immersió en calent. Opcionalment, amb recobriment de pintura de color Negre Mat (NM).
Columna especialment pensada per ser instal·lada en centres urbans, zones residencials i de vianants, parcs i jardins.
Mitjançant 4 perns de M18x500 mm. Col·locats a una distància entre centres de 200x200 mm.

NOVATILU LIGHT es reserva el dret de realitzar modificacions als seus productes sense previ avís.

ANNEX 6

ESTUDI LUMÍNIC

2020_0659_C. Pere II - Sant Pere de Ribes v4

Estudi realitzat am mòduls i lluminàries Novatilu

Lluminària MILAN S 40 Regulada a 25W
Temperatura de color 3000ºK
Columna simple a 4 mts d'altura

Fecha: 12.03.2021
Proyecto elaborado por: Lighting Dept.

NOVATILU
Expertos en Iluminación Eficiente
08560 - Barcelona
www.novatilu.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 961 401 000
Fax
e-Mail info@novatilu.com

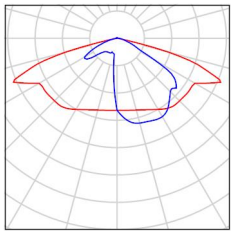
Índice

2020_0659_C. Pere II - Sant Pere de Ribes v4
Portada del proyecto 1
Índice 2
Milan
Lista de luminarias 3
Luminarias (ubicación) 4
Rendering (procesado) en 3D 5
Rendering (procesado) de colores falsos 6
Superficies exteriores
Calçada
Gráfico de valores (E, perpendicular) 7
Vorera posterior
Gráfico de valores (E, perpendicular) 8
Vorera davant
Gráfico de valores (E, perpendicular) 9

NOVATILU
Expertos en Iluminación Eficiente
08560 - Barcelona
www.novatilu.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 961 401 000
Fax
e-Mail info@novatilu.com

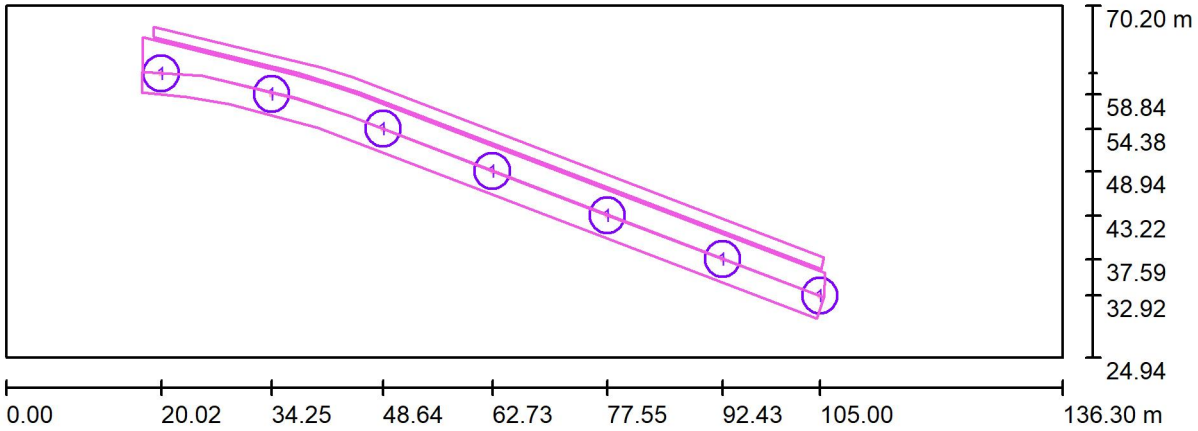
Milan / Lista de luminarias

7 Pieza	NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED (Tipo 1) N° de artículo: ALMSL40AE3T3_16 Flujo luminoso (Luminaria): 3375 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3275 lm Potencia de las luminarias: 25.0 W Clasificación luminarias según CIE: 99 Código CIE Flux: 34 69 96 99 103 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

NOVATILU
Expertos en Iluminación Eficiente
08560 - Barcelona
www.novatilu.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 961 401 000
Fax
e-Mail info@novatilu.com

Milan / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 975

Lista de piezas - Luminarias

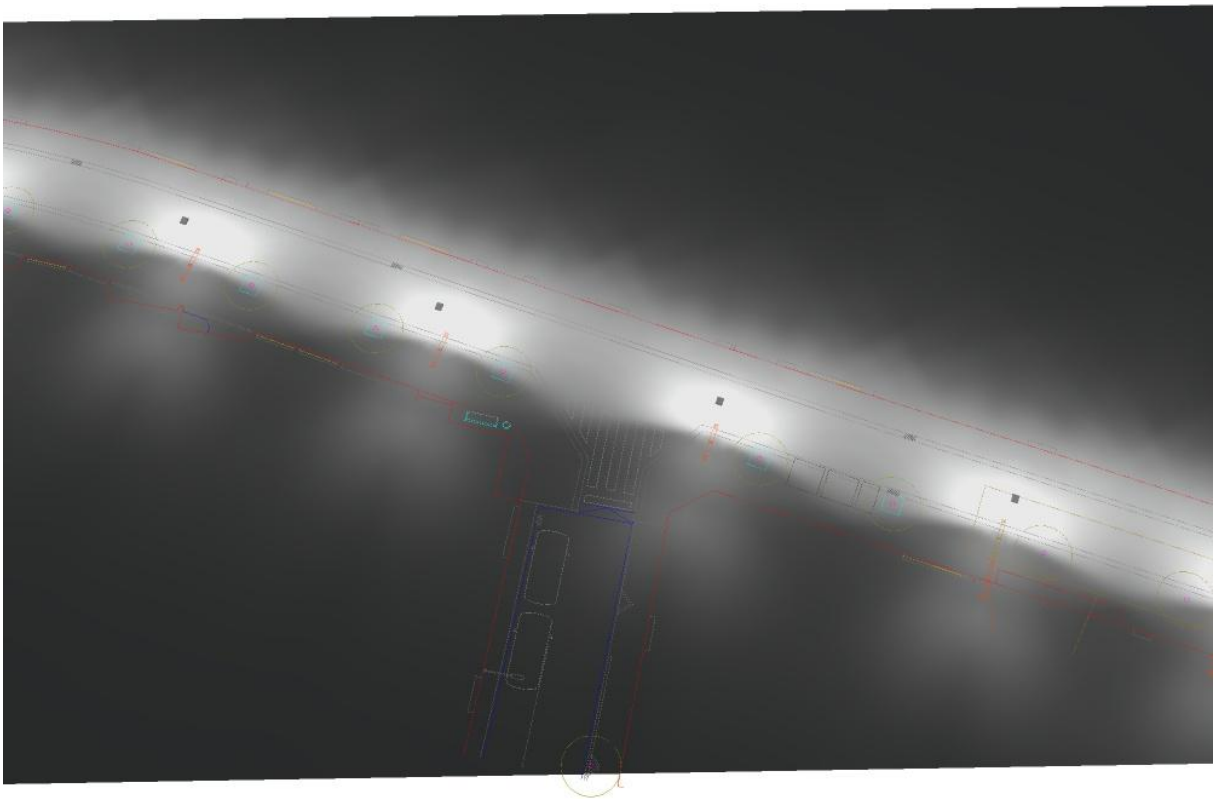
N°	Pieza	Designación
1	7	NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED (Tipo 1)*

*Especificaciones técnicas modificadas

NOVATILU
Expertos en Iluminación Eficiente
08560 - Barcelona
www.novatilu.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 961 401 000
Fax
e-Mail info@novatilu.com

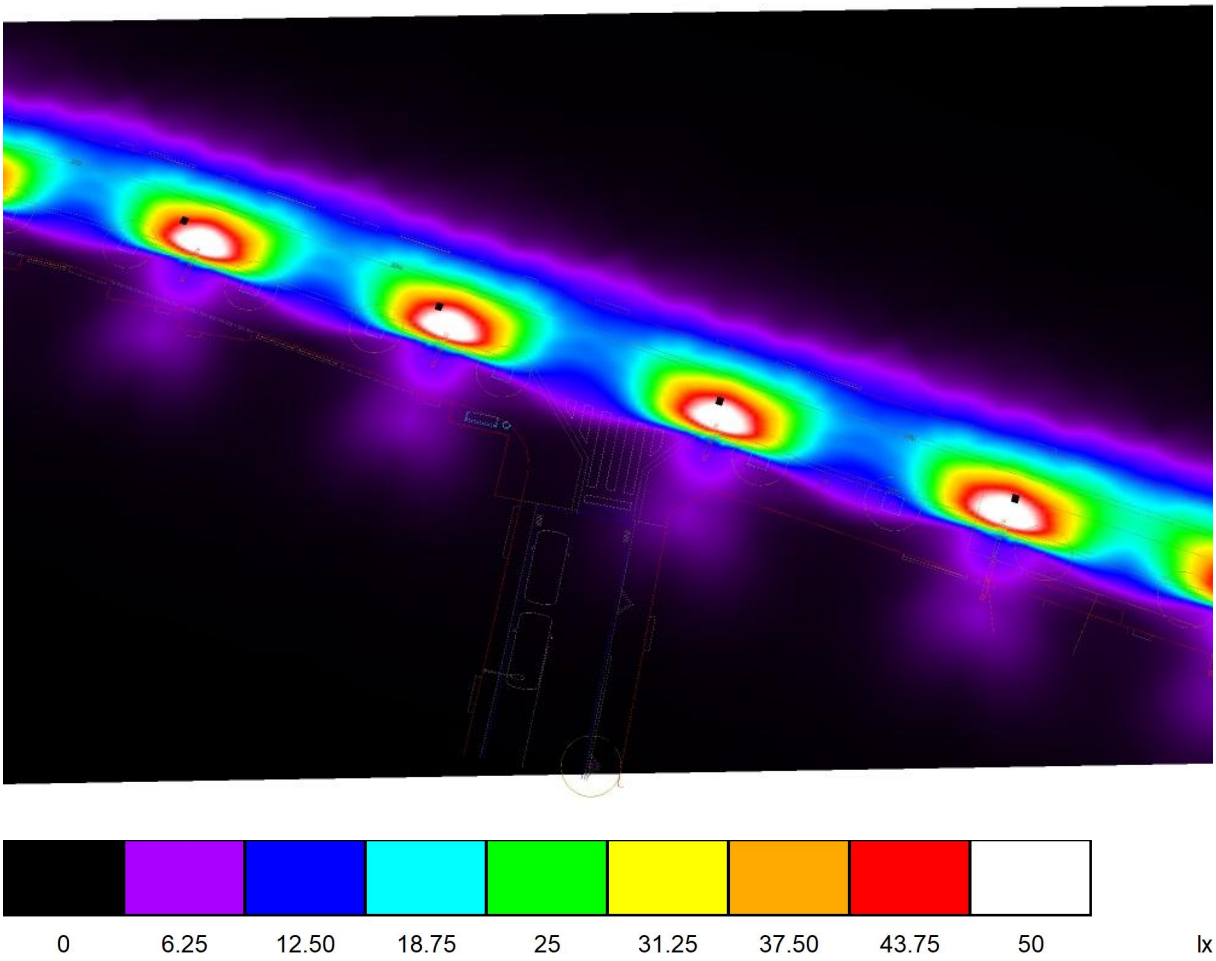
Milan / Rendering (procesado) en 3D



NOVATILU
Expertos en Iluminación Eficiente
08560 - Barcelona
www.novatilu.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 961 401 000
Fax
e-Mail info@novatilu.com

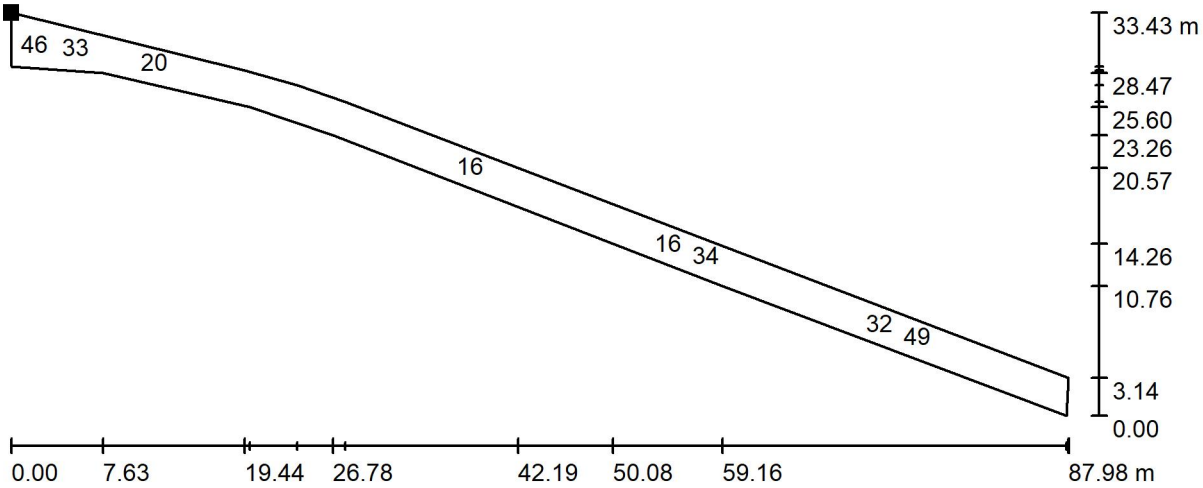
Milan / Rendering (procesado) de colores falsos



NOVATILU
Expertos en Iluminación Eficiente
08560 - Barcelona
www.novatilu.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 961 401 000
Fax
e-Mail info@novatilu.com

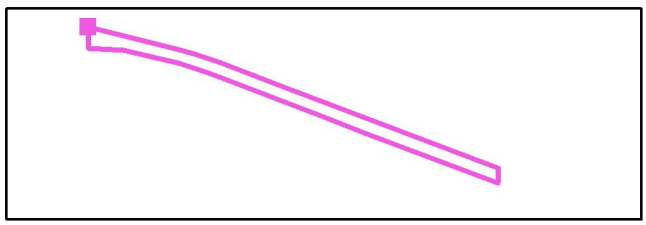
Milan / Calçada / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 629

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(17.656 m, 66.164 m, 0.000 m)



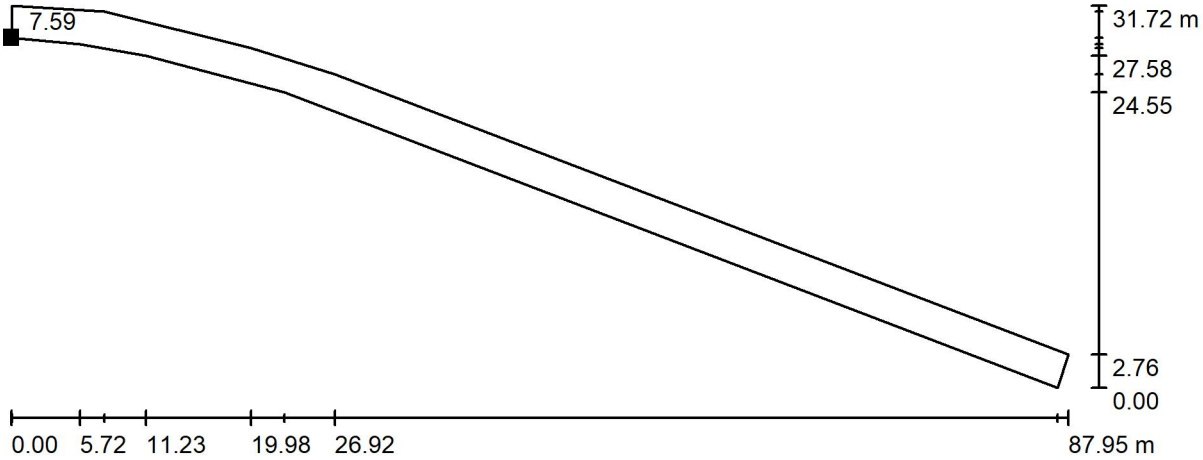
Trama: 85 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
29	12	56	0.430	0.221

NOVATILU
Expertos en Iluminación Eficiente
08560 - Barcelona
www.novatilu.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 961 401 000
Fax
e-Mail info@novatilu.com

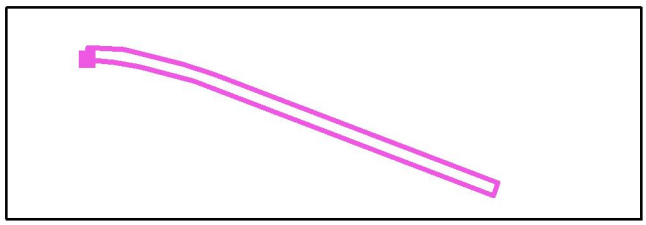
Milan / Vorera posterior / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 629

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(17.521 m, 59.035 m, 0.000 m)



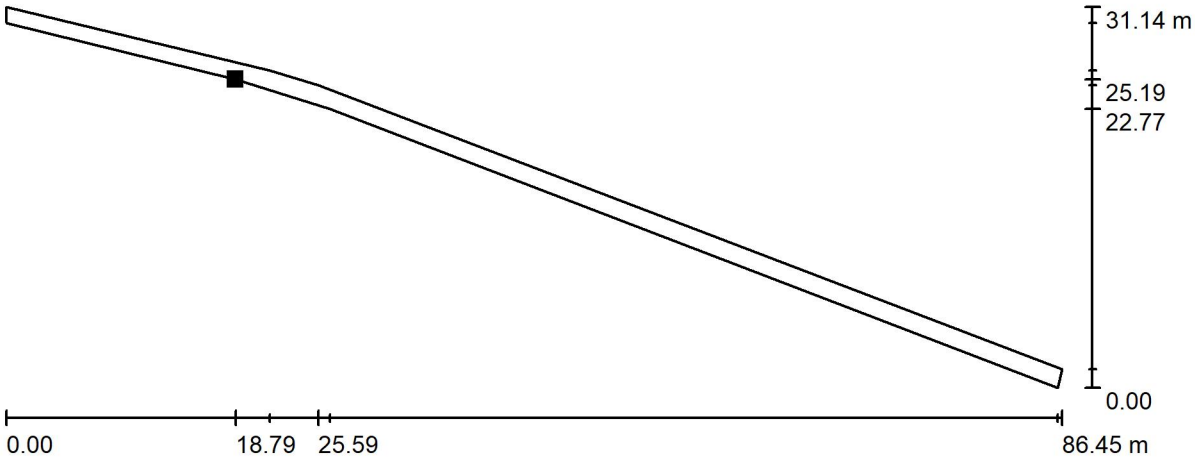
Trama: 137 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	1.20	51	0.111	0.023

NOVATILU
Expertos en Iluminación Eficiente
08560 - Barcelona
www.novatilu.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 961 401 000
Fax
e-Mail info@novatilu.com

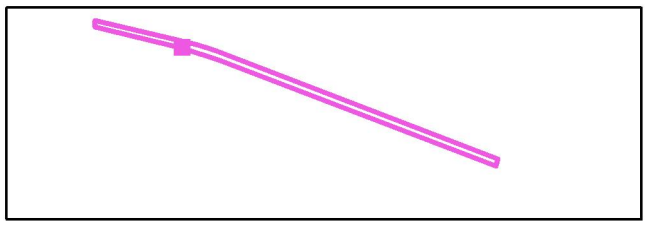
Milan / Vorera davant / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 619

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(37.851 m, 61.520 m, 0.000 m)



Trama: 137 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	7.58	22	0.468	0.344

ANNEX 7

DOCUMENTACIÓ RELATIVA A LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS FACILITADA PER TELEFÒNICA

Telefónica

Avinguda Madrid, 202 plta. 1ª 08014-BARCELONA

S/Referència:

N/Referència: 34334

N/Unitat : VARIACIONES Y ASESORAMIENTOS

AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
ATT. DAVID MIGUET ADROHER
PL. DE LA VILA
08810 SANT PERE DE RIBES

Data: 14 de febrero de 2020

Assumpte: Sant Pere de Ribes, V.I. en carrer Pere II, entre Ramon Berenguer IV i Agricultura

Benvolguts Senyors:

De conformitat a la seva petició de variació d'instal·lacions a Sant Pere de Ribes, rebuda mitjançant escrit de data 09/12/2019, he d'informar-los que el projecte corresponent per a poder atendre la seva petició, s'elaborarà de forma coordinada amb els seus representants.

En relació a l'execució i finançament de l'obra a realitzar, els treballs relacionats amb la construcció de la infraestructura de telecomunicacions seran assumits per Vostès, incloent la sol·licitud de les llicències que siguin precises i la informació sobre altres serveis existents en la zona. Per garantir el mínim de qualitat exigible hauran de fer servir material homologat per Telefónica, que podran obtenir dels subministradors que us relacionem en el full annex.

Telefónica de España per la seva banda es farà càrrec dels treballs de desmuntatge dels cables afectats i posterior soterrament dels mateixos, utilitzant per a això la infraestructura canalitzada aportada que passarà a ser objecte d'un dret d'ús a favor de la nostra empresa, sempre que prèviament s'hagi acceptat sense objeccions la citada infraestructura. Els treballs de soterrament no es duran a efecte fins a tant estigui convenientment assegurada la continuïtat i qualitat en la prestació del servei i es disposi prèviament dels permisos atorgats a Telefónica de España pels propietaris dels immobles afectats per a la utilització de les infraestructures interiors que s'hi haguessin construït en els mateixos.

Volem significar-los que, si transcorren 30 dies sense que rebem les seves noticies, considerarem que han desistit de la seva sol·licitud i cancel·larem l'expedient.

Amb la finalitat de que puguem iniciar els citats treballs, és preceptiva l'acceptació d'aquest acord, per a això haurien de remetre'ns signat i segellat aquest escrit de conformitat. El present acord té una vigència de 18 mesos des que ens retornin aquest document signat, quedant sense efecte si les obres de construcció de la infraestructura no han començat passat aquest termini.

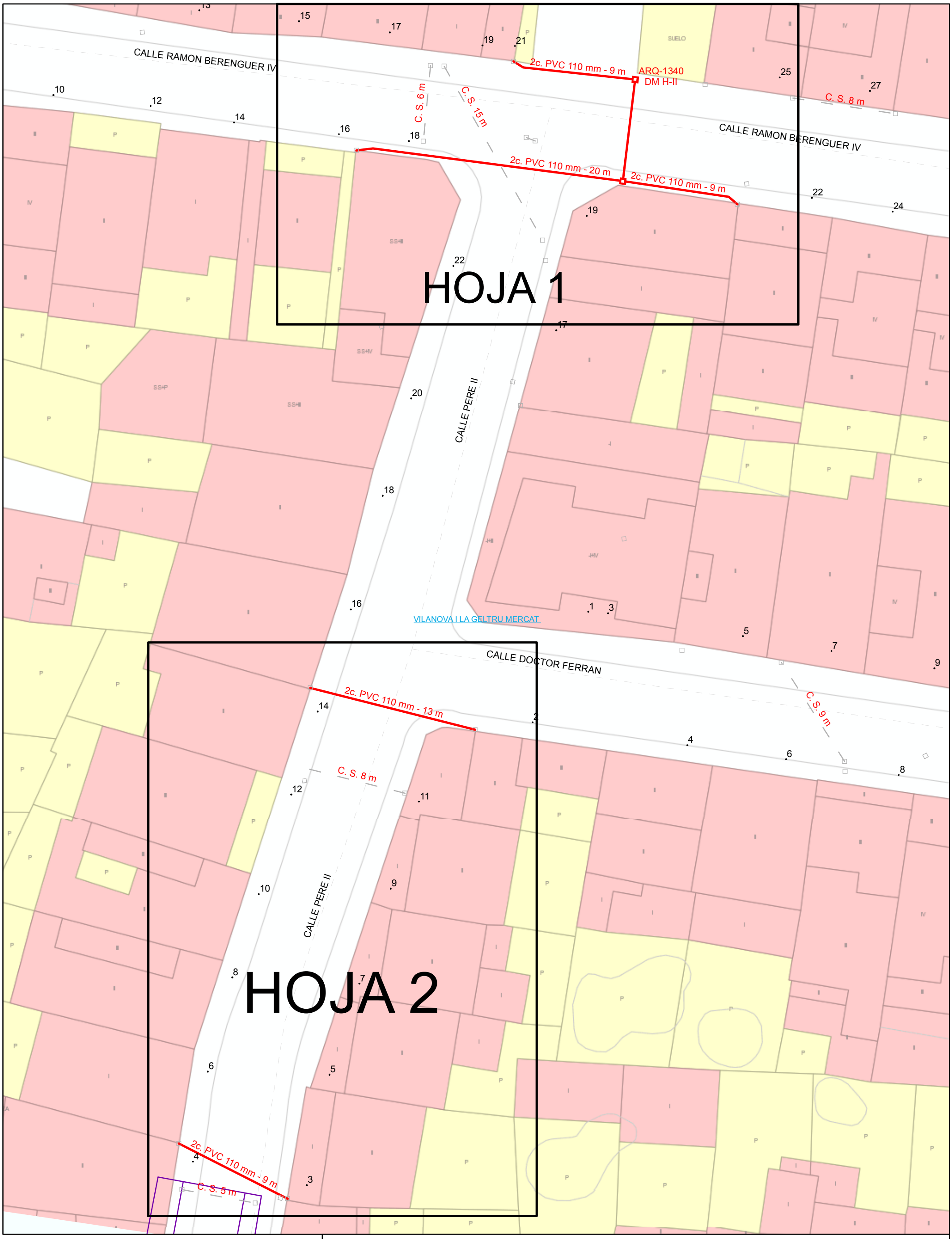
A l'espera de la seva contestació, els saluda atentament

Silvia Fernández Postigo
Cap Variaciones y Asesoramientos

CONFORMITAT DEL SOL•LICITANT:
EMPRESA:
DNI/NIF:
En/na:
CÀRREC:
(signatura/segell)

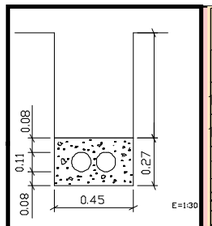
Telefónica de España, S.A., Sociedad Unipersonal, CIF: A-82018474, Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

AENOR
Empresa Registrada
ER-0413/1/98
IQNet



Unidad:	**INGENIERIA PLANTA EXTERNA**	**BARCELONA**	
Escala:	1:249		
Proyecto Y:			
Actuación:	01886440 VILG.ME:V.I. PERE II AB34334 CAN		
Central:	VILANOVA I LA GELTRU MERCAT		
Plano: A	SITUACIÓN	**Hoja** 1 **de** 1	**SIU:**
Edición:	1ª	**Fecha:** 21/01/2020	**ATLAS:**
Dibujado:	Miguel Cobos	**Fecha:** 21/01/2020	**ADMIN:**
Proyectado:	Miguel Cobos	**Fecha:** 21/01/2020	
Aprobado:	Silvia Zamora Rodríguez	**Fecha:** 21/01/2020	

T.M. SANT PERE DE RIBES



CANALIZACION EN ZANJA
DE 2c. PVC. DE 110 mm

H	Q
<1,25	0,45
1,25–1,50	0,50
1,50–1,85	0,55
1,85–2,50	0,60
2,50–2,75	0,65
2,75–3,00	0,70
2,00–6,00	0,75

h ≥ 0.40 EN ACERA
h ≥ 0.60 EN CALZADA
h ≥ 1.00 EN CTRA. (e=3.2mm)
COTAS EN METROS

Paso subterraneo actual

2c. PVC 110 mm - 14 m

ARQ-1340
DM H-II

2c. PVC 110 mm - 8 m

ARQ-1341
DM H-II

2c. PVC 110 mm - 9 m

2c. PVC 110 mm - 20 m

CALLE RAMON BERENGUER IV

CALLE RAMON BERENGUER IV

C.S. 6 m

C.S. 15 m

CALLE PERE II

VILANOVA I LA GELTRU MERCAT

.18

.19

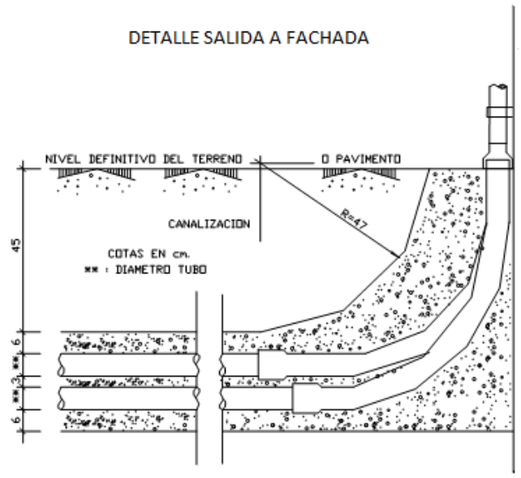
.21

.19

P

SUELO

DETALLE SALIDA A FACHADA



Todas las arquetas deberán ir en la acera ineludiblemente.
Cuando la canalizacion transcurra por calzada deberá profundizarse hasta que la cara superior del prisma se encuentre a 60 cm. del nivel del suelo.
Todos los tubos serán de PVC rigido.
Se dejarán hilos guias.
Las distancias mínimas entre el prisma de la canalización telefónica y los restantes servicios (tanto en cruce como en paralelismo):

a) con lineas de Alta Tension: 25 cm.
b) con lineas de Baja Tension: 20 cm.
c) con otros servicios (agua,gas,alcant): 30 cm.

En caso de cruce y, en general, la canalizacion telefonica deberá transcurrir por encima de las de agua y por debajo de las de gas.
Los paralelismos se procurarán que sean un plano horizontal.

SIMBOLOGIA

- *Cámara de Registro actual.*
- *" " " proyectada.*
- *Arqueta actual.*
- *" proyectada.*
- *Eje de canalizacion actual.*
- *" " " proyectada.*
- *Poste actual. (madera´– hormigon)*
- *" proyectado. (madéra – hormigon)*
- *Pedestal para Armario Tipo Himel (Inst. C.T.)*

PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO SANT PERE DE RIBES
Xavier Raventós Tf: 93 896 73 00 Ext. 258

CONSTRUYE: NOMBRE CONSTRUCTORA
NOMBRE PERSONA Y TELEFONO CONTACTO

CENTRO DE CONTROL DE INGENIERIA TELEFONICA
variaciones.mediterraneo@telefonica.com

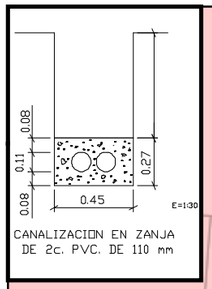
1

2

Unidad:	INGENIERIA PLANTA EXTERNA	BARCELONA	
Escala:	1:86		
Proyecto Y: Actuación:	01886440	VILG.ME:V.I. PERE II AB34334 CAN	
Central:	VILANOVA I LA GELTRU MERCAT		
Plano: 20	CANALIZACIÓN	Hoja 1 de 2	SIU:
Edición:	1ª	Fecha: 21/01/2020	ATLAS:
Dibujado:	Miguel Cobos	Fecha: 21/01/2020	ADMIN:
Proyectado:	Miguel Cobos	Fecha: 21/01/2020	
Aprobado:	Silvia Zamora Rodríguez	Fecha: 21/01/2020	

N

T.M. SANT PERE DE RIBES



CANALIZACION EN ZANJA
DE 2c. PVC. DE 110 mm

CALLE DOCTOR FERRAN

2c. PVC 110 mm - 13 m

C. S. 8 m

2c. PVC 110 mm - 9 m

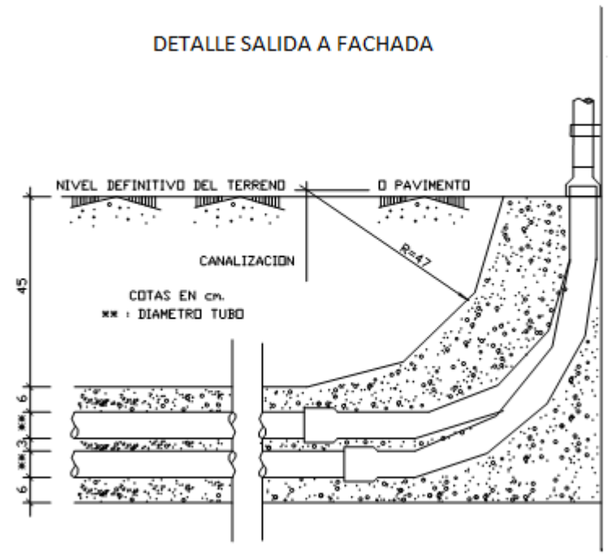
C. S. 5 m

VILANOVA I LA GELTRU MERCAT

CALLE PERE II

.14 .2 .4 .6 .12 .11 .10 .9 .8 .7 .6 .5 .4 .3

DETALLE SALIDA A FACHADA



Todas las arquetas deberán ir en la acera ineludiblemente.
Cuando la canalizacion transcurra por calzada deberá profundizarse hasta que la cara superior del prisma se encuentre a 60 cm. del nivel del suelo.
Todos los tubos serán de PVC rigido.
Se dejarán hilos guias.
Las distancias mínimas entre el prisma de la canalizacion telefonica y los restantes servicios (tanto en cruce como en paralelismo):

a) con lineas de Alta Tension:	25 cm.
b) con lineas de Baja Tension:	20 cm.
c) con otros servicios (agua,gas,alcant):	30 cm.

En caso de cruce y, en general, la canalizacion telefonica deberá transcurrir por encima de las de agua y por debajo de las de gas.
Los paralelismos se procurarán que sean un plano horizontal.

N

SIMBOLOGIA

- *Cámara de Registro actual.*
- " " " *proyectada.*
- *Arqueta actual.*
- " *proyectada.*
- *Eje de canalizacion actual.*
- " " " *proyectada.*
- *Poste actual. (madera – hormigon)*
- " *proyectado. (madera – hormigon)*
- *Pedestal para Armario Tipo Himel (Inst. C.T.)*

PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO SANT PERE DE RIBES
Xavier Raventós Tf: 93 896 73 00 Ext. 258

CONSTRUYE: NOMBRE CONSTRUCTORA
NOMBRE PERSONA Y TELEFONO CONTACTO

CENTRO DE CONTROL DE INGENIERIA TELEFONICA
variaciones.mediterraneo@telefonica.com

1

2

Unidad:	INGENIERIA PLANTA EXTERNA	BARCELONA	
Escala:	1:191		
Proyecto Y:			
Actuación:	01886440 VILG.ME:V.I. PERE II AB34334 CAN		
Central:	VILANOVA I LA GELTRU MERCAT		
Plano: 20	CANALIZACIÓN	Hoja 2 de 2	SIU:
Edición:	1ª	Fecha: 21/01/2020	ATLAS:
Dibujado:	Miguel Cobos	Fecha: 21/01/2020	ADMIN:
Proyectado:	Miguel Cobos	Fecha: 21/01/2020	
Aprobado:	Silvia Zamora Rodríguez	Fecha: 21/01/2020	

Telefónica

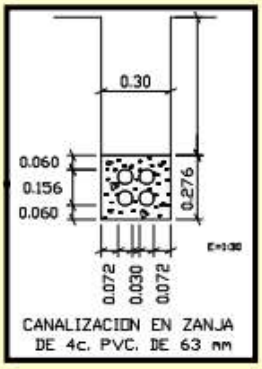
PRISMAS CANALIZACIÓN



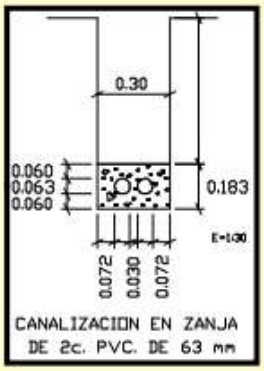
CANALIZACION EN ZANJA
DE 4c. PVC. DE 110 mm



CANALIZACION EN ZANJA
DE 2c. PVC. DE 110 mm



CANALIZACION EN ZANJA
DE 4c. PVC. DE 63 mm



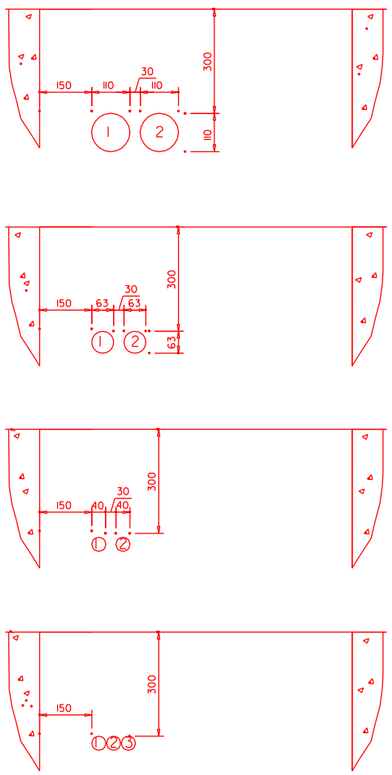
CANALIZACION EN ZANJA
DE 2c. PVC. DE 63 mm

H	a
<1,25	0,45
,25–1,50	0,50
,50–1,85	0,55
1,85–2,50	0,60
2,50–2,75	0,65
2,75–3,00	0,70
2,00–6,00	0,75

h ≥ 0. 40 EN ACERA
h ≥ 0. 60 EN CALZADA
h ≥ 1. 00 EN CTRA. (e=3. 2mm)
COTAS EN METROS

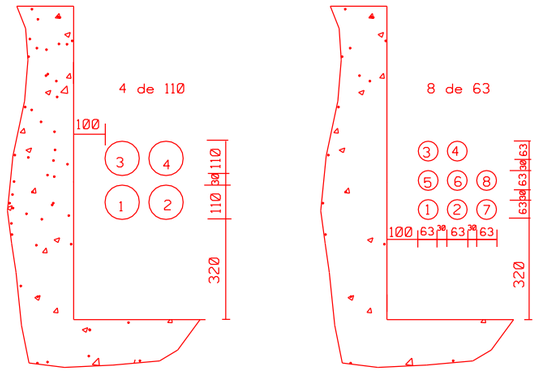
Telefónica

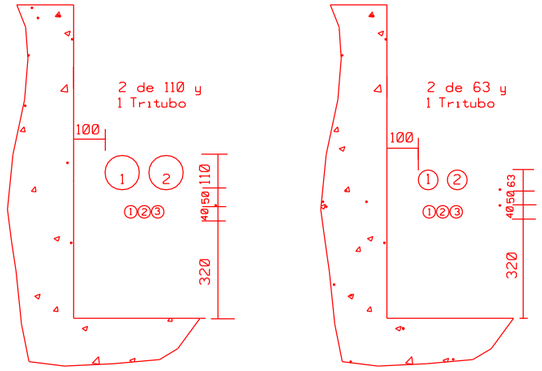
ARQUETA DM PREFABRICADA



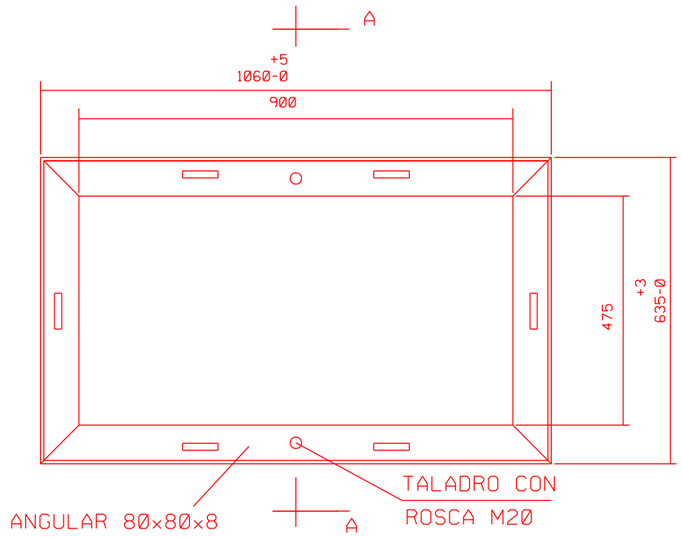
PAREDES LONGITUDINALES
ENTRADAS DE CONDUCTOS
EN ARQUETAS DM

Cotas en mm.

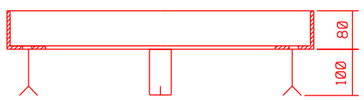




PAREDES TRANSVERSALES
ENTRADAS DE CONDUCTOS
EN ARQUETAS DM

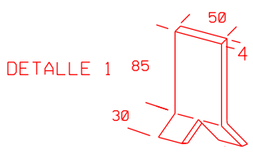


CERCO



GARRAS (6)
VER DETALLE 1

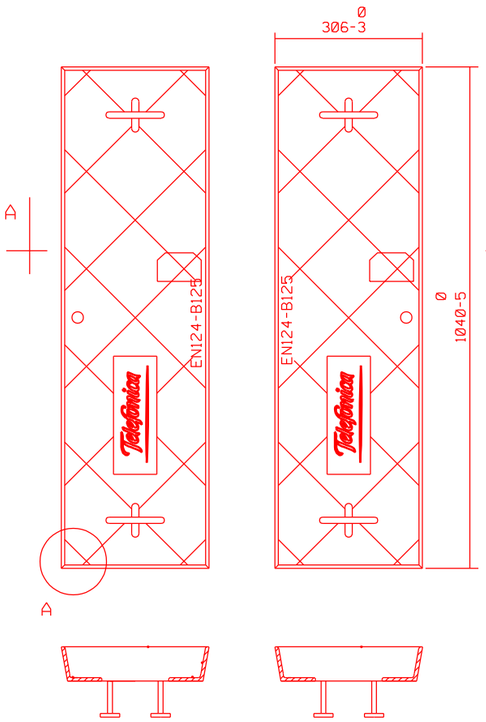
SECCION A-A



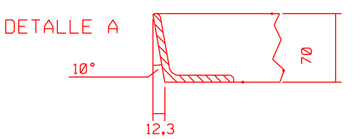
GARRA

Cotas en mm.

CERCO PARA ARQUETA TIPO DM
CONSTRUIDA "IN SITU"

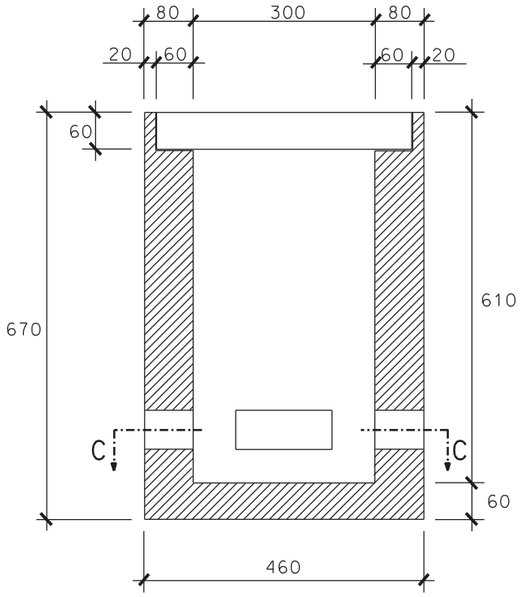


SECCION A-A

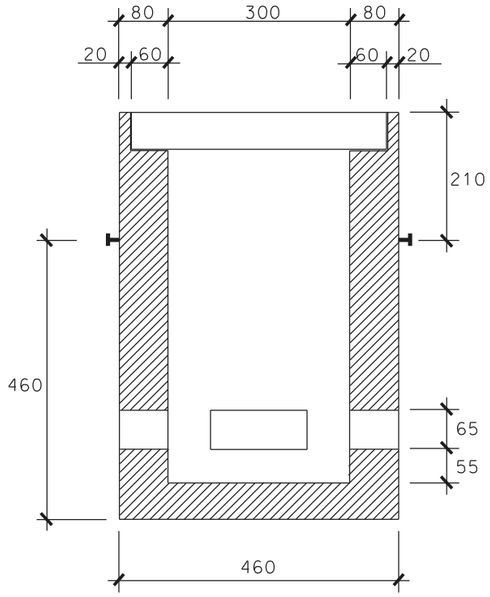


TAPA PREFABRICADA DE HORMIGON
PARA ARQUETA TIPO DM

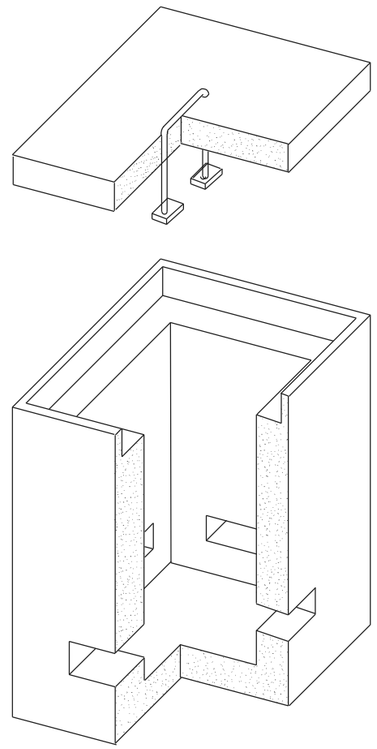
ARQUETA REGISTRO "MF"

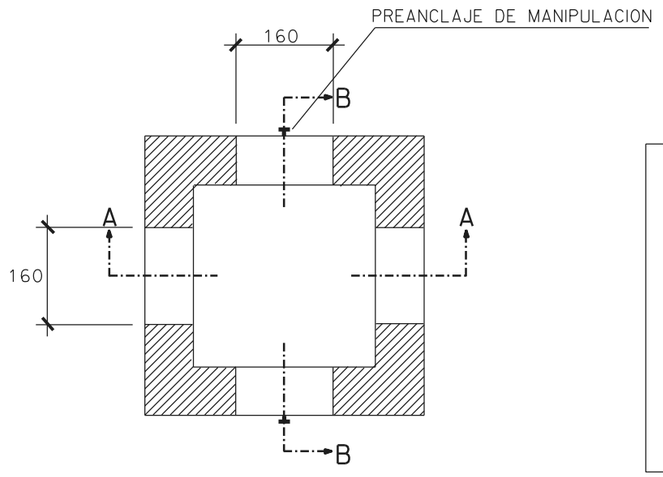


SECCION A-A



SECCION B-B





SECCION C-C

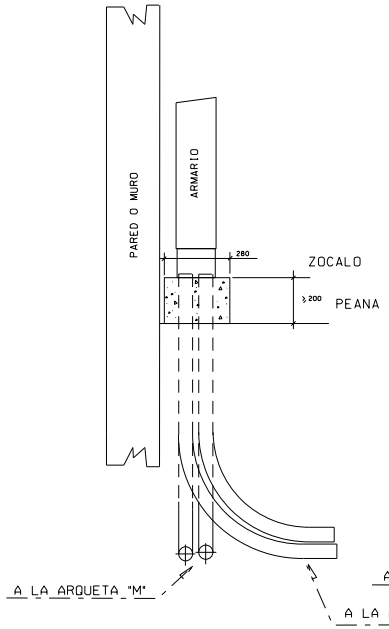
PESO (Kg.)		
225		
DIMENSIONES INTERIORES (mm.)		
LARGO	ANCHO	ALTO
300	300	550
DIMENSIONES EXTERIORES (mm.)		
LARGO	ANCHO	ALTO
460	460	670

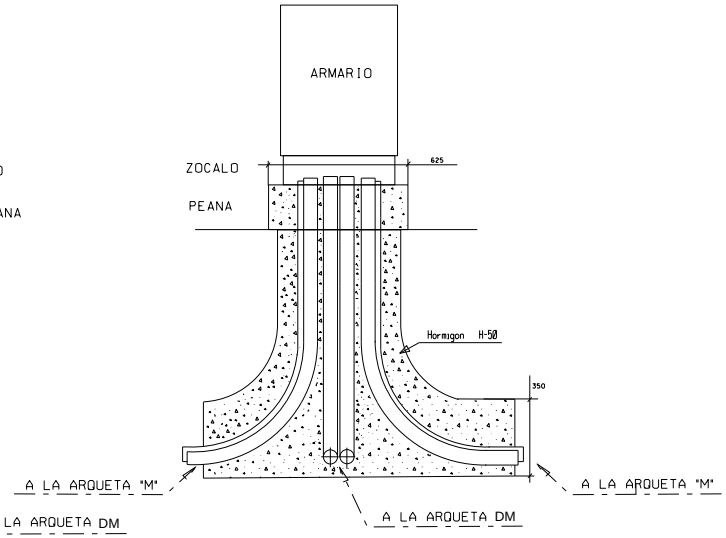
NOTA:

VENTANA PAREDES TRANSVERSALES VAN HUECAS

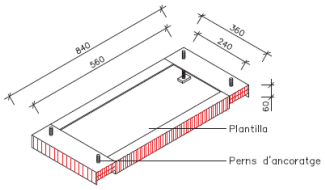
VENTANA PAREDES LONGITUDINALES VAN TAPADAS
CON PARED DE HORMIGON ESPESOR 3cm. EN LA PARTE INTERIOR

DETALLE DE PEDESTAL PARA ARMARIO DE DISTRIBUCION CON 6 CONDUCTOS DE 63MM

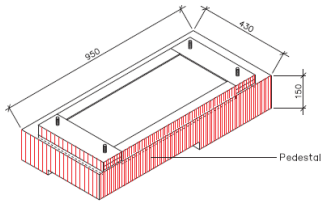




Plantilla i pedestal armari telèfon
ESCALA 1/10

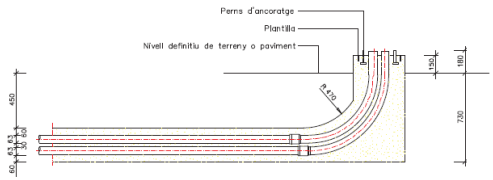


AXONOMÈTRICA

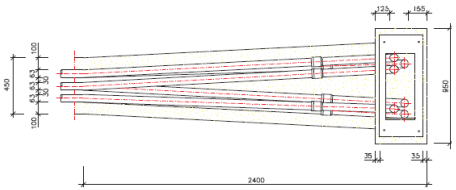


AXONOMÈTRICA

Sortida tubs a pedestal d'armari
SENSE ESCALA

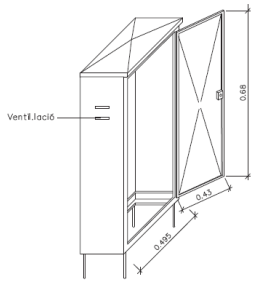


ALÇAT

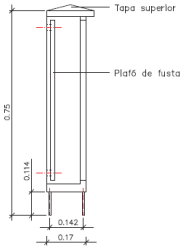


PLANTA

Detalls armari telefònica
SENSE ESCALA



AXONOMÈTRICA



ALÇAT LATERAL

NOTA: COTAS EN MILIMETROS

EDIC.	FECHA	NOMBRE
REG.	01-01	S.G.I.

INGENIERIA PLANTA EXTERIOR
DIRECCION PROVINCIAL: **BARCELONA**

DIBUJADO		DISE•ADO		APROBADO	
JLMO	01-01	MU-OZ	01-01	MORE-ROSER	01-01

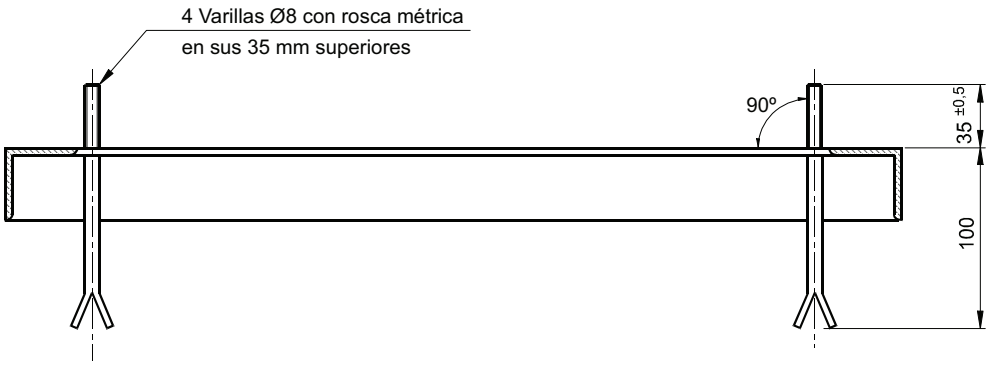
PLANO REGISTRO Nº

PROYECTO Nº

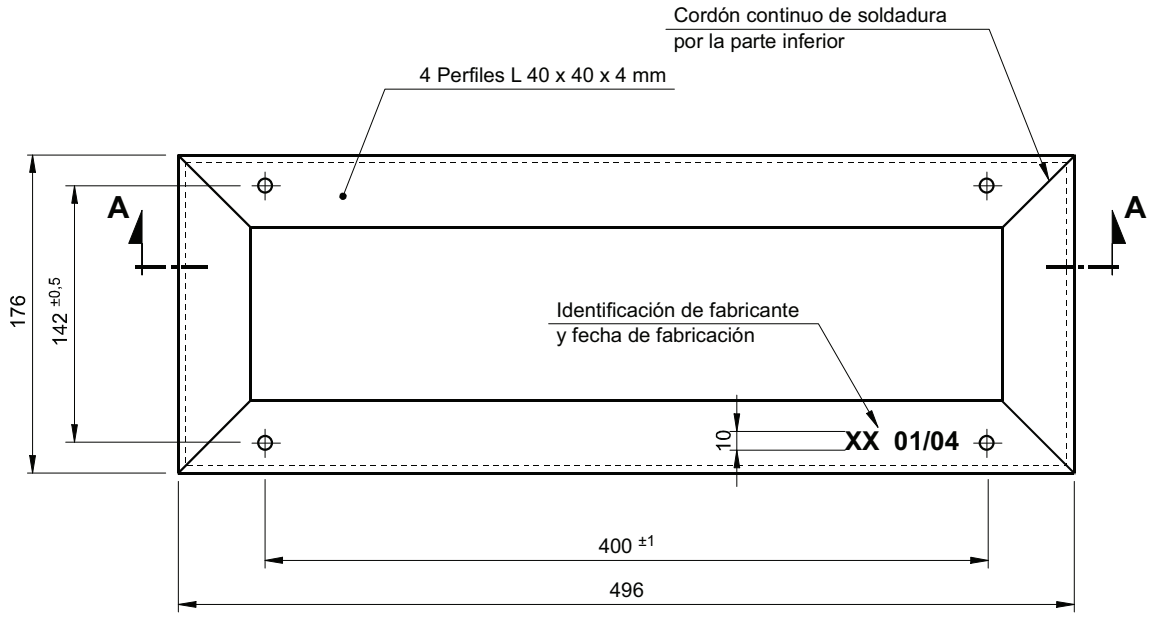
ESCALA:

PLANO Nº 23

HOJA DE



Sección A-A



NOTA:

- Cada varilla irá provista de 2 tuercas, una arandela normal y otra grover.
- Las soldaduras deben quedar limpias, sin proyecciones ni salpicaduras.
- Tolerancia general ± 0,5 %

Telefónica	DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE REDES DE ACCESO, AGREGACIÓN Y TRANSPORTE		Código: ERQ.f1.0014
Jefatura:	TECNOLOGÍA DE PORTADORES Y PLANTA EXTERNA		Anexo Nº 2 / Hoja 1 / 1 — Escala:
Dibujado: I.F.P.	PLANTILLA PARA ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN		Fecha: OCT. 2009 — Edición: 4ª
Revisado: C.M.N.			
Aprobado: B.L.D.			Vale Nº: 2737

© TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A., Sociedad Unipersonal

PROVEEDORES HOMOLOGADOS DE TELEFONICA DE ESPAÑA

EMPRESA	TFNO. 1	TFNO. 2	CONTACTO		MATERIAL
EL.DE SUJECION GALVANIZADOS (BURGALESA PREF.)	947298064		SRTA. ANNA		CAMARAS Y ARQUETAS
POSTELECTRICA	932180604	913188764	SRTA. MªJESUS		CAMARAS Y ARQUETAS
ADHORNA (antes POSTES NERVION)	938468891	657938929	SR. ENRIQUE SUNYER		CAMARAS Y ARQUETAS
PREPHOR	979770811	979761199	SR. HILLERA		CAMARAS Y ARQUETAS
ACCIONA FACILITY SERVICES	913737372	914727670			MEDIAS CAÑAS
ESG SL	947473141	947298064	SRTA. VIRGINIA AÑEL		TAPAS DE HORMIGÓN
COFUNCO	938034697		SR. ATANASIO FRANCO		TAPAS DE FUNDICION
EJ IBÉRICA ACCESS SOLUTIONS SAU	914586041		Sra. Elena Puig	elena.puig@ejco.com	CUBIERTA TAPA FUNCION D-400 P/CR
TUBERIAS Y PERFILES DE PLASTICOMIRANDA DE EBRO	945332200		SRTA. ANNA		TUBO PVC POLIETILENO Y TRITUBO
PLASOTEC BURGOS	947298281		SR. IGNACIO ARNAIZ		TUBO PVC POLIETILENO Y TRITUBO
TELECONEXION, S.A.	925559421				PLANTILLAS PARA ARMARIO DISTRIBUCION DE ACOMETIDAS

ANNEX 8

CONDICIONS PARTICULARS DE NEDGIA CATALUNYA SA I ALTRA DOCUMENTACIÓ RELATIVA A LA XARXA DE GAS FACILITADA PER LA COMPANYIA

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

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

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

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

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

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

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

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

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

Dirección: .....

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

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

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

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

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

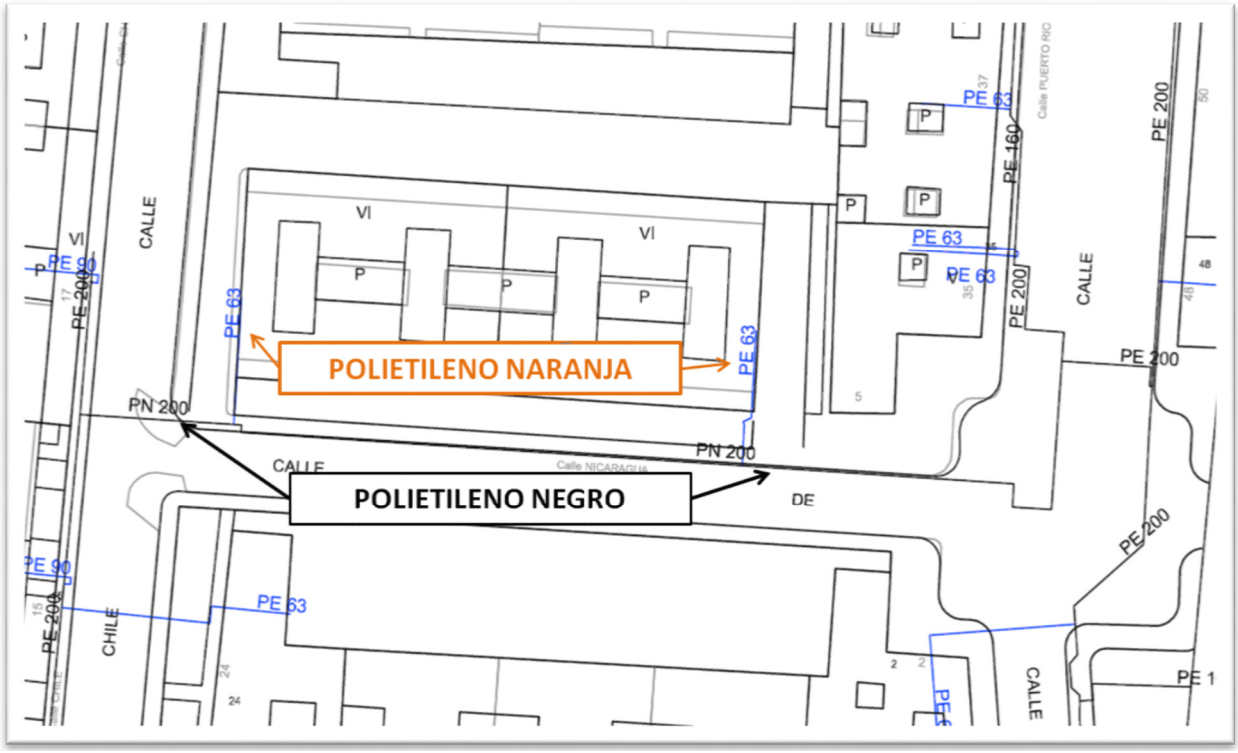
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



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

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

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 503021 **Punto:** 4962056 **Descripción:** CARRER PERE II **Fecha Entrega:** 13 de enero de 2020

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

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

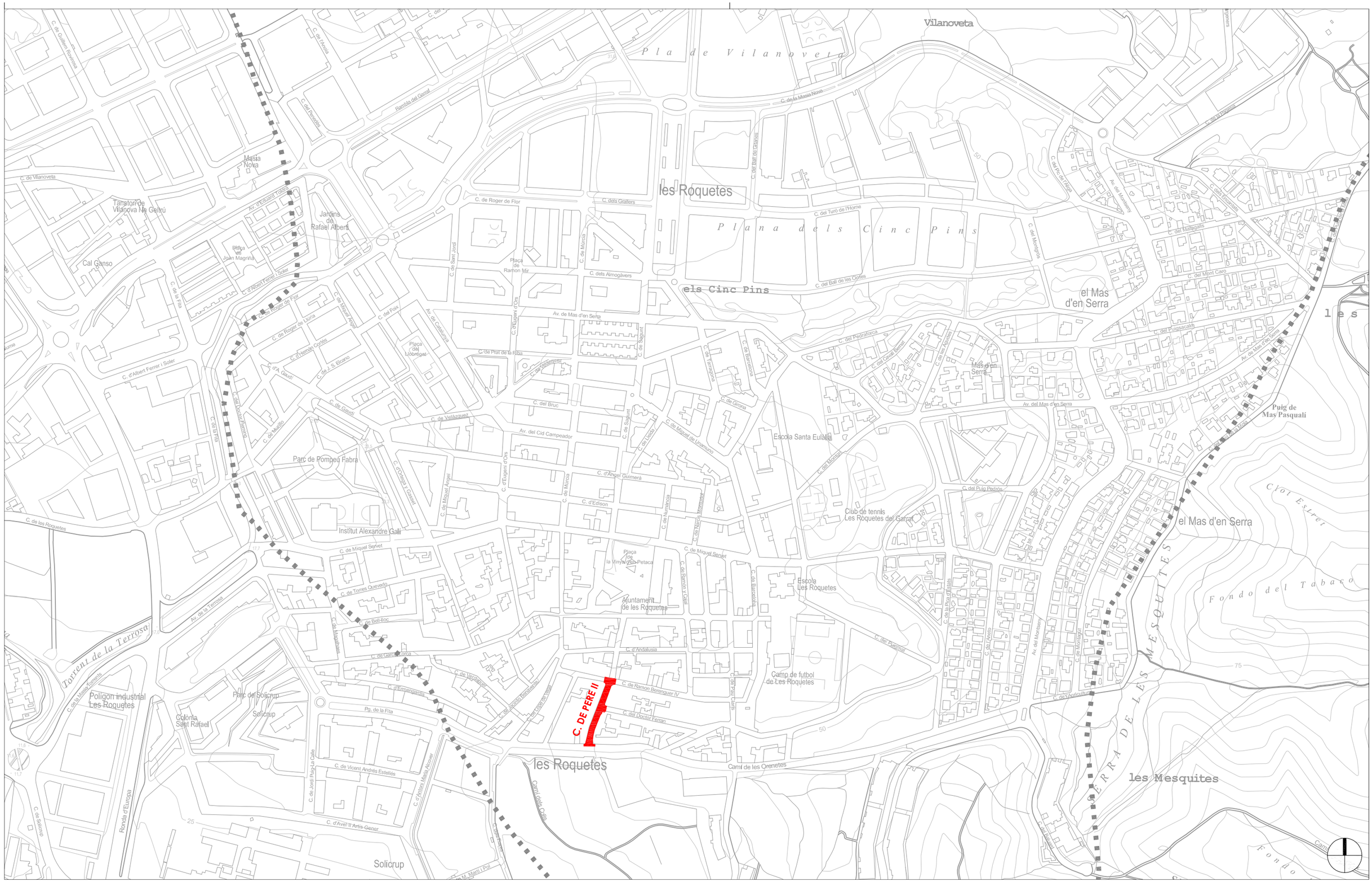
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

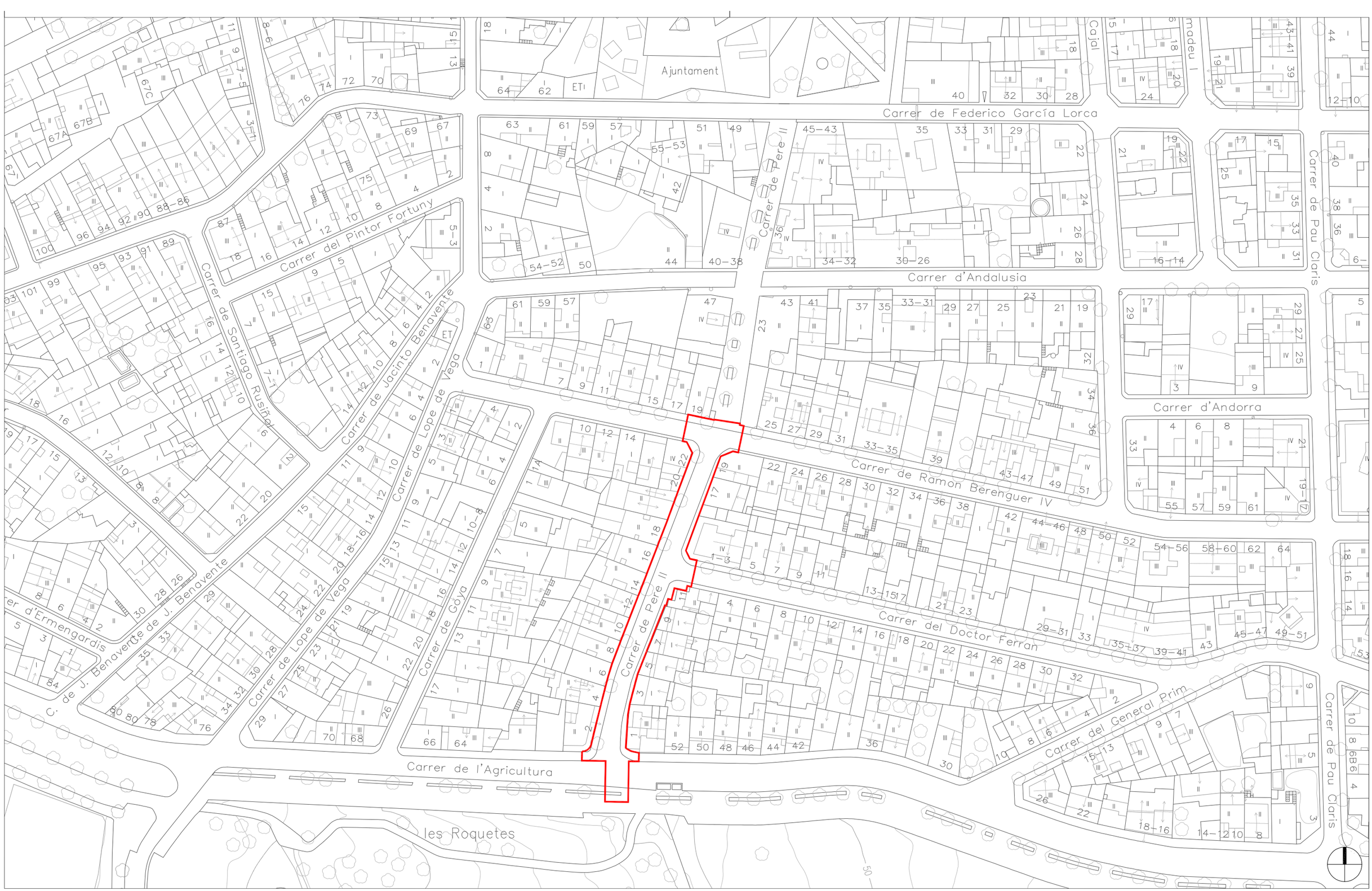
Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 395037.991 Y: 4564485.887

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA


C. de Vilanoveta
Tanatori de Vilanova Na Geltrú
Masia Nova
Av. d'Enllaç i Ronda
Jardins de Rafael Albert
Plaça de Joan Magrinyà
Cal Ganso
C. d'Albert Ferrer i Soler
C. de la Fita
C. de Roger de Flor
C. de Roger de Lluria
C. d'Hernan Cortés
C. de J. S. Elcano
C. de Miquel Angel
C. del Foix
C. d'A. Gaudí
C. de Velázquez
C. de Murillo
C. de Goya
Parc de Pompeu Fabra
Institut Alexandre Galí
C. de les Roquetes
C. de Miquel Servet
C. de Torres Quevedo
Av. de la Terrassa
Torrent de la Terrassa
Polígon industrial Les Roquetes
Colonia Sant Rafael
Parc de Solicrup
Solicrup
Ronda d'Europa
C. de Solicrup
C. de Vicent Andrés Estellés
C. d'Avel·lí Artís Gener
Pg. de la Fita
C. de Joan Puig-La Calle
C. d'Antoni Machado
C. de Torrent Fondo
C. de Vilafranca
C. de Mogoda
C. de Mondragó
C. de Mallorca
C. de Lleida
C. de Tarragona
C. de Sagunt
C. de Girona
C. de Bailén
C. de Numància
C. de Nàpols i Sicília
C. de Barcelona
C. de Miquel Servet
C. de Torres i Oyola
C. de Bell-lloc
C. de Garcia Lorca
C. d'Empordà
C. de Vilafranca
C. de Ramon Berenguer IV
C. del Doctor Ferran
C. de Pere Parés i Duarte
C. d'Andalusia
C. de Vicente Blasco Ibáñez
C. de Tarragona
C. d'Eugeni d'Ors
C. de Miquel Angel
C. de Mallorca
C. d'Angel Guimerà
C. d'Edison
C. del Bruc
C. de Sagunt
C. de Lleida
C. de Miquel de Unamuno
Av. del Cid Campeador
C. de Pintor Fortuny
C. de Pintor Melis Alcover
C. de Pintor Marià Fortuny
C. de Pintor Ramon Casas
C. de Pintor Joaquim Vayreda
C. de Pintor Modest Urgell
C. de Pintor Joaquim Mir
C. de Pintor Antoni Viladomat
C. de Pintor Ramon Martí Alsina
C. de Pintor Lluís Rigalt
C. de Pintor Joan Llimona
C. de Pintor Joan Vancells
C. de Pintor Antoni Caba
C. de Pintor Antoni Gelabert
C. de Pintor Antoni Ribas
C. de Pintor Antoni Parera
C. de Pintor Antoni Clavé
C. de Pintor Antoni Tàpies
C. de Pintor Antoni Pitxot
C. de Pintor Antoni Vila Arrufat
C. de Pintor Antoni Vila Casas
C. de Pintor Antoni Vila Prades
C. de Pintor Antoni Vila Puig
C. de Pintor Antoni Vila Ribas
C. de Pintor Antoni Vila Sala
C. de Pintor Antoni Vila Serra
C. de Pintor Antoni Vila Soler
C. de Pintor Antoni Vila Vidal
C. de Pintor Antoni Vila Vilà
C. de Pintor Antoni Vila Vilaró
C. de Pintor Antoni Vila Vilaseca
C. de Pintor Antoni Vila Vilasís
C. de Pintor Antoni Vila Vilatobella
C. de Pintor Antoni Vila Vilaverd
C. de Pintor Antoni Vila Vilella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Nova
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Baixa
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Alta
C. de Pintor Antoni Vila Vilella Vella Mitjana
C. de Pintor Antoni Vila Vilella V



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

2
FULL 1/1

EMPLAÇAMENT

REF
108-19

ESCALA
1:1000

DATA
MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

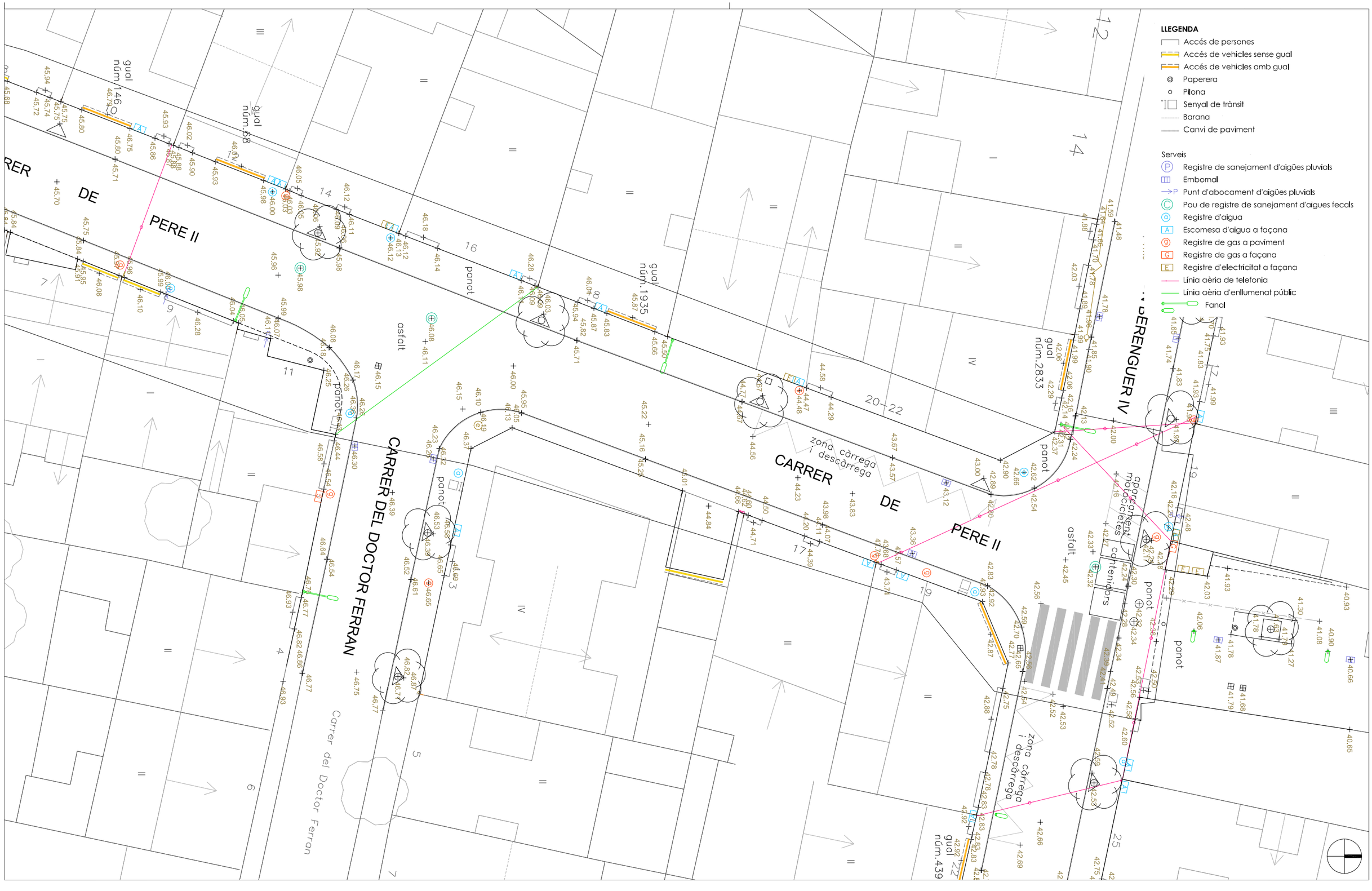
3
FULL 1/2

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

REF
108-19

ESCALA
1:200

DATA
MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:200

3 FULL 2/2

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

DATA MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

4
FULL 1/2

ENDERROCS

REF
108-19

ESCALA
1:200

DATA
MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF
108-19

ESCALA
1:200

4
FULL 2/2

ENDERROCS

DATA
MARÇ 2021

LLEGENDA

- Paviment de peces de formigó, segons determinacions del plànol 8.
- Paviment tàctil direccional per a invidents, segons determinacions del plànol 8.
- Paviment tàctil de tacs per a invidents, segons determinacions del plànol 8.
- Paviment asfàltic
- Escocell de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet
- Escocell triangular de 100, 100 i 130 cm de costats, de planxa d'acer galvanitzat de 200x10 mm.
- Pyrus calleryana 'chanticleer'
- Llumenera model MILAN S de 25 W sobre columna NICKOLSON, de NOVATILU, o equivalent, a 4 metres d'alçada.
- Aplic de façana model MILAN S de NOVATILU,o equivalent, amb braç col·locat a façana.
- Banc doble de 180 cm, model Neobarcino de Benito
- Cadira de 70 cm, model Neobarcino de Benito
- Paperera trabucable circular, model PA600M de Benito
- Passamà de doble tub d'acer inoxidable sobre muntants.
- Senyal vertical, segons determinacions del plànol 9.

EL REPLANTEIG TOPOGRÀFIC DE COTES ALTIMÈTRIQUES S'EXECUTARÀ SEGONS LES DETERMINACIONS DEL PLÀNOL 7

carrer de Pere II

carrer de l'Agricultura

carrer del Doctor Ferran

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

5
FULL 1/2

PLANTA GENERAL

REF
108-19

ESCALA
1:200

DATA
MARÇ 2021

LLEGENDA

- Paviment de peces de formigó, segons determinacions del plànol 8.
- Paviment tàctil direccional per a invidents, segons determinacions del plànol 8.
- Paviment tàctil de tacs per a invidents, segons determinacions del plànol 8.
- Paviment asfàltic
- Escocell de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet
- Escocell triangular de 100, 100 i 130 cm de costats, de planxa d'acer galvanitzat de 200x10 mm.
- Pyrus calleryana 'chanticleer'
- Llumenera model MILAN S de 25 W sobre columna NICKOLSON, de NOVATILU, o equivalent, a 4 metres d'alçada.
- Aplic de façana model MILAN S de NOVATILU,o equivalent, amb braç col·locat a façana.
- Banc doble de 180 cm, model Neobarcino de Benito
- Cadira de 70 cm, model Neobarcino de Benito
- Paperera trabucable circular, model PA600M de Benito
- Passamà de doble tub d'acer inoxidable sobre muntants.
- Senyal vertical, segons determinacions del plànol 9.

EL REPLANTEIG TOPOGRÀFIC DE COTES ALTIMÈTRIQUES S'EXECUTARÀ SEGONS LES DETERMINACIONS DEL PLÀNOL 7

carrer de Pere II

carrer del Doctor Ferran

c. de Ramon Berenguer IV

contenidors

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

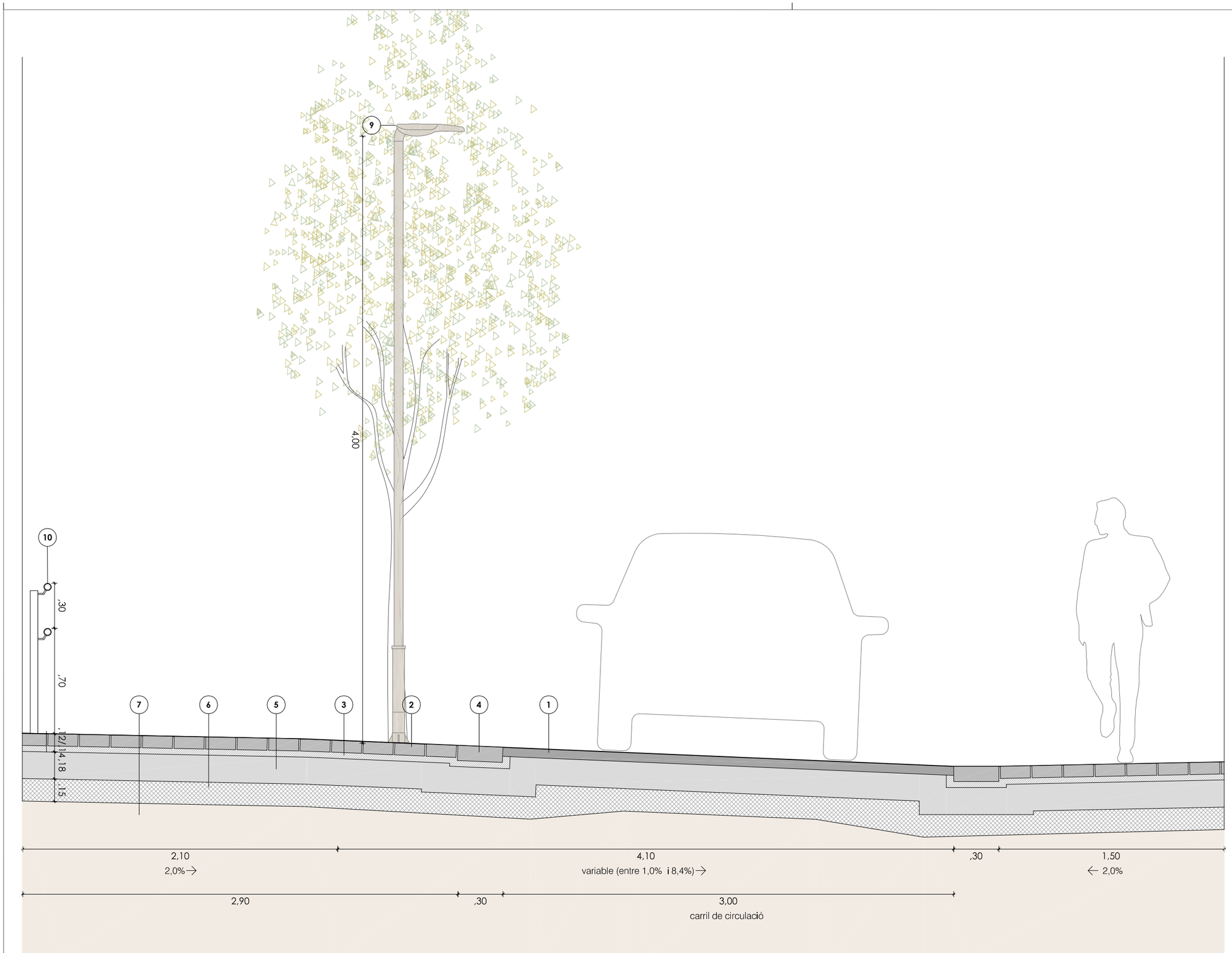
5
FULL 2/2

PLANTA GENERAL

REF
108-19

ESCALA
1:200

DATA
MARÇ 2021



LLEGENDA

1. Paviment de mescla bituminosa AC 16 Surf B 50/70 D amb àrid granític, de 6 cm de gruix, sobre reg d'adherència.
2. Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x8/10 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment
3. Morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm.
4. Rigola de llambordes de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment i rejuntat amb sorra fina rentada.
5. Base de formigó de 18 cm de gruix
6. Base de tot-u de 15 cm de gruix
7. Terreny compactat.
8. Escocell rectangular amb bastiment i tapes laterals i centrals, de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet, ancorat a base de formigó
9. Llumenera model MILAN S de 25 W sobre columna NICKOLSON, de NOVATILU, o equivalent, a 4 metres d'alçada.
10. Passamà de doble tub d'acer inoxidable sobre muntants.

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:25

ARQUITECTE: CARLES ORRIOLS I CABA

6 FULL 1/1

SECCIÓ TIPUS

DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

+45,58 Cota altimétrica actual

1,8% Pendent actual

+45,58 Cota altimètrica nova

1,8% Pendent nova

(S5) Identificació de perfil transversal

carrer de Pere II

carrer de l'Agricultura

carrer del Doctor Ferran

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

7.1 FULL 1/2 REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PLANTA

REF 108-19

ESCALA 1:200

DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

+45,58 Cota altimétrica actual

1,8% Pendent actual

+45,58 Cota altimètrica nova

1,8% Pendent nova

S5 Identificació de perfil transversal

carrer de Pere II

carrer del Doctor Ferran

c. de Ramon Berenguer IV

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

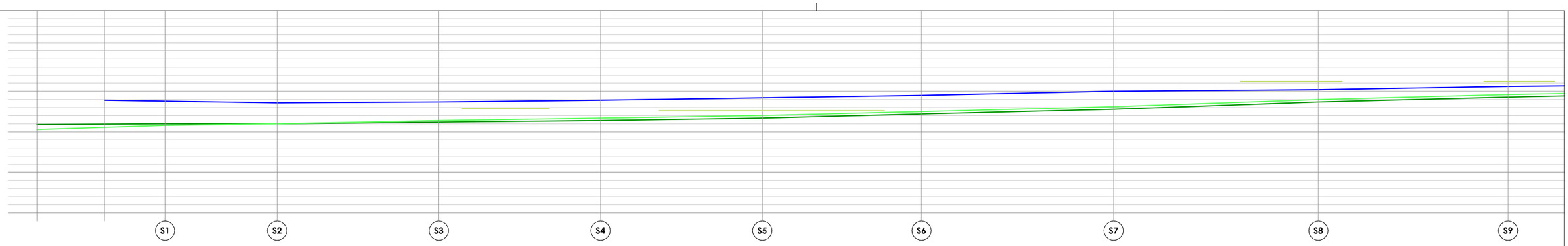
REF 108-19

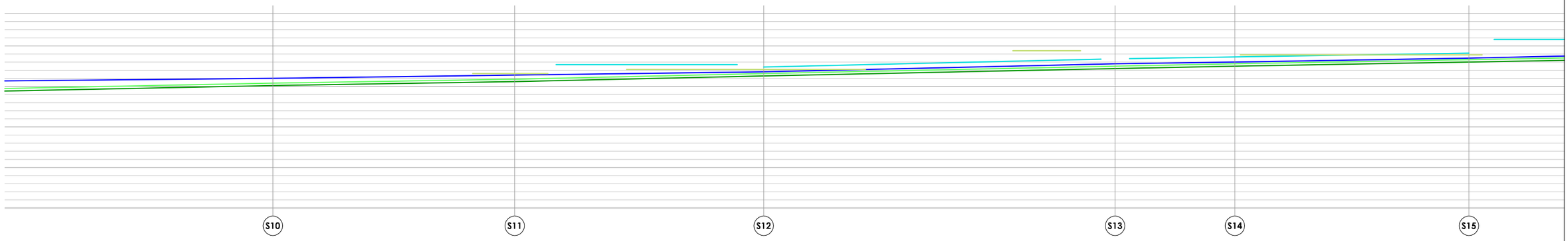
ESCALA 1:200

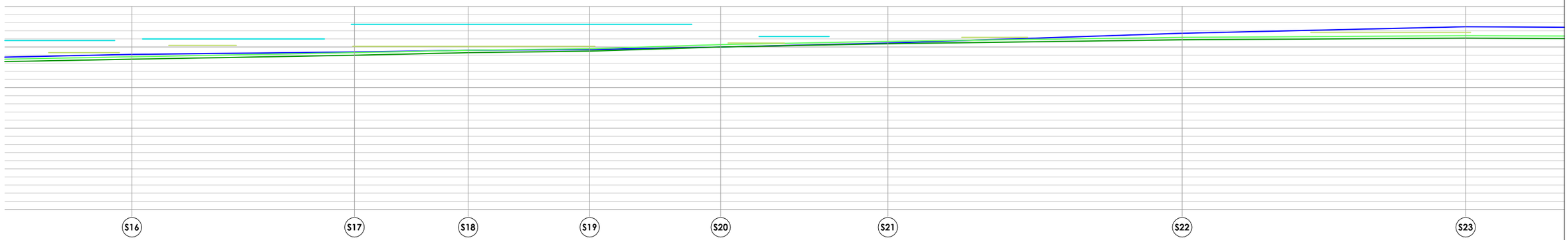
7.1 FULL 2/2

REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PLANTA

DATA MARÇ 2021







LLEGENDA

- Perfil a façana est
- Portes / accessos a façana est
- Perfil a façana oest
- Portes / accessos a façana est
- Indicació de seccions transversals
- Eix de carrer

TOTS ELS PERFILS LONGITUDINALS ESTAN ENCARATS A EST

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

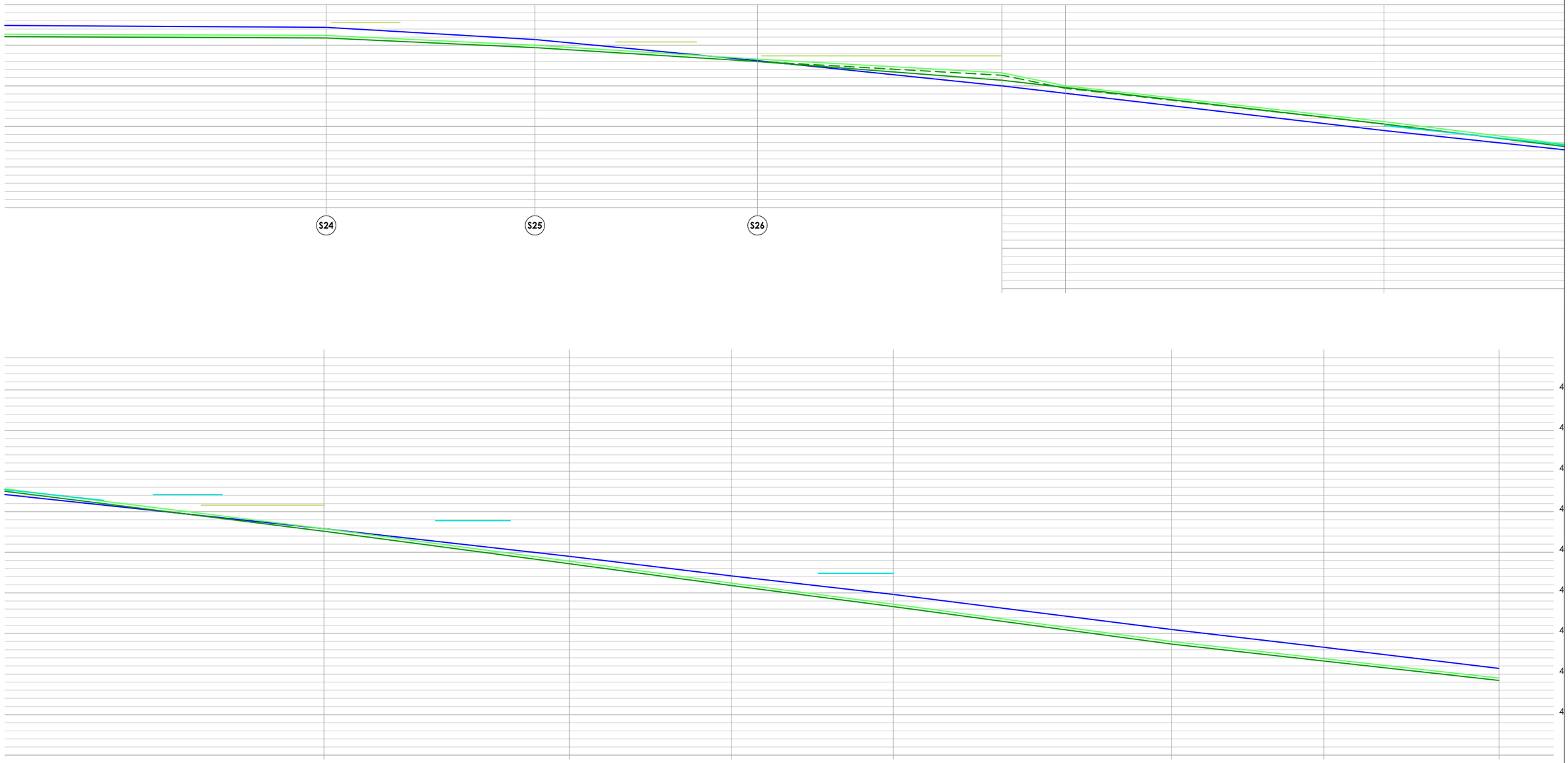
REF 108-19

ESCALA 1:50

DATA MARÇ 2021

7.2.1 FULL 1/2

REP. ALTIMÈTRIC. PERFIL LONGITUDINAL OEST



LLEGENDA

- Perfil a façana est
- Portes / accessos a façana est
- Perfil a façana oest
- Portes / accessos a façana est
- Indicació de seccions transversals
- Eix de carrer

TOTS ELS PERFILS LONGITUDINALS ESTAN ENCARATS A EST

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

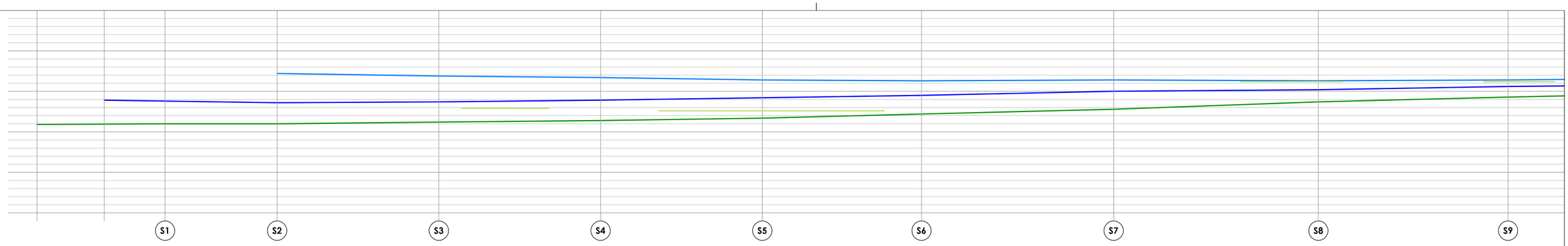
7.2.1
FULL 2/2

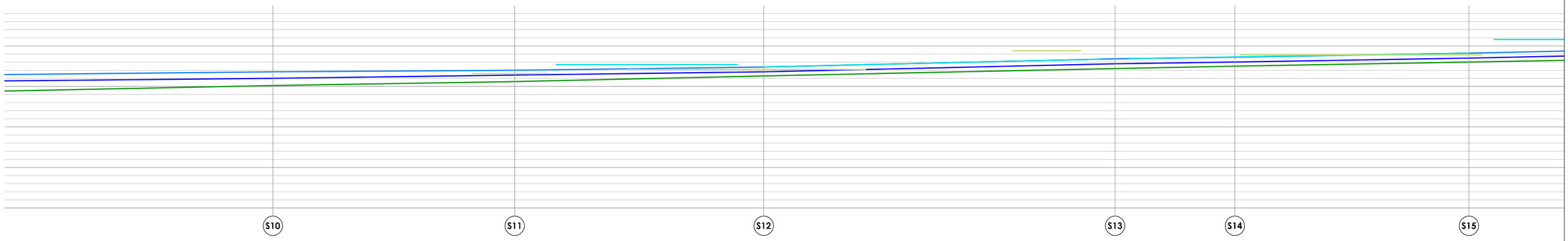
REP. ALTIMÈTRIC. PERFIL LONGITUDINAL OEST

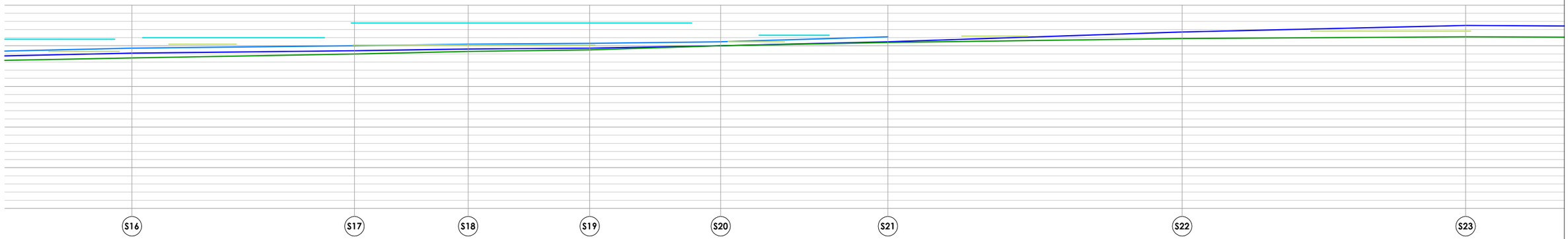
REF
108-19

ESCALA
1:50

DATA
MARÇ 2021







LLEGENDA

- Perfil a façana est
- Portes / accessos a façana est
- Perfil a façana oest
- Portes / accessos a façana est
- Indicació de seccions transversals
- Eix de carrer

TOTS ELS PERFILS LONGITUDINALS ESTAN ENCARATS A EST

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

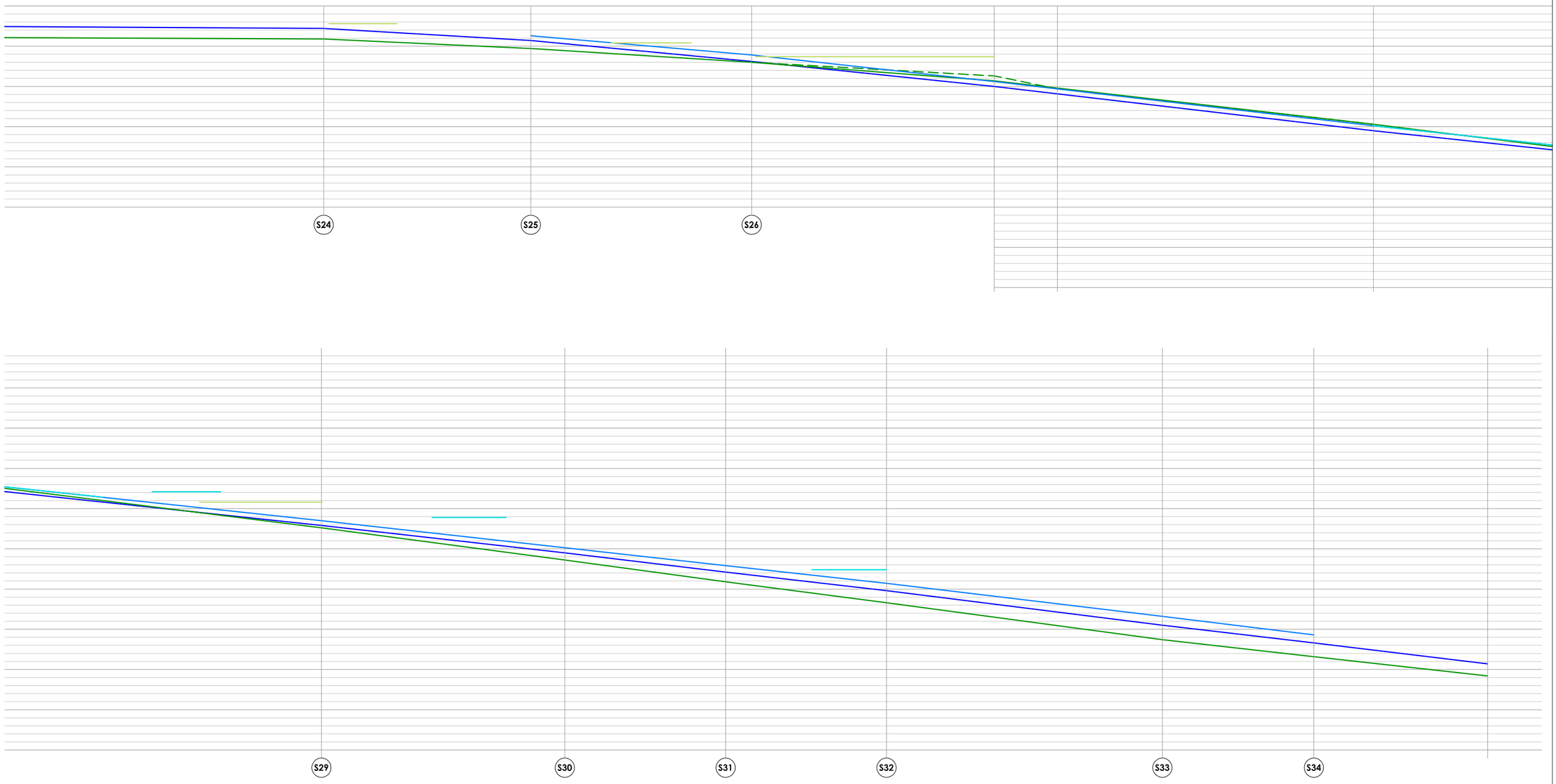
REF 108-19

ESCALA 1:50

DATA MARÇ 2021

7.2.2 FULL 1/2

REP. ALTIMÈTRIC. PERFIL LONGITUDINAL EST



LLEGENDA

- Perfil a façana est
- Portes / accessos a façana est
- Perfil a façana oest
- Portes / accessos a façana est
- Indicació de seccions transversals
- Eix de carrer

TOTS ELS PERFILS LONGITUDINALS ESTAN ENCARATS A EST

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

7.2.2
FULL 2/2

REP. ALTIMÈTRIC. PERFIL LONGITUDINAL EST

REF
108-19

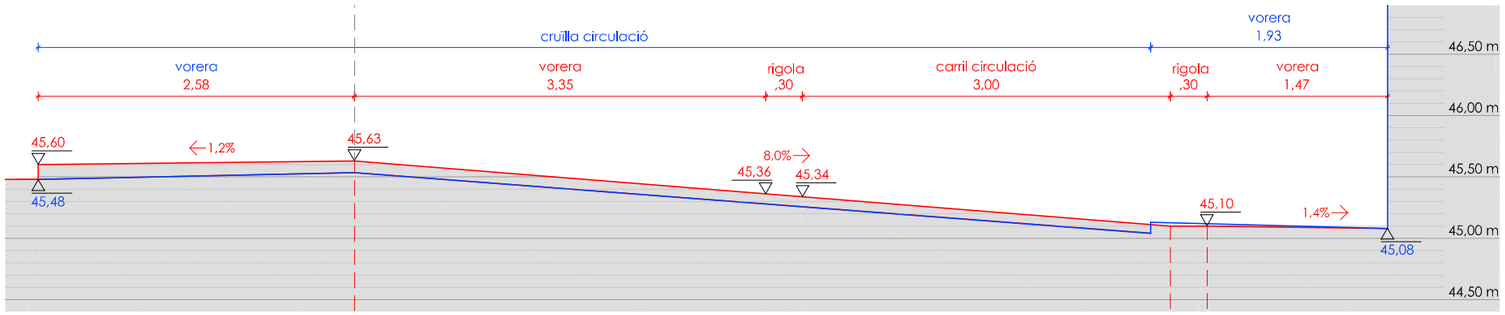
ESCALA
1:50

DATA
MARÇ 2021

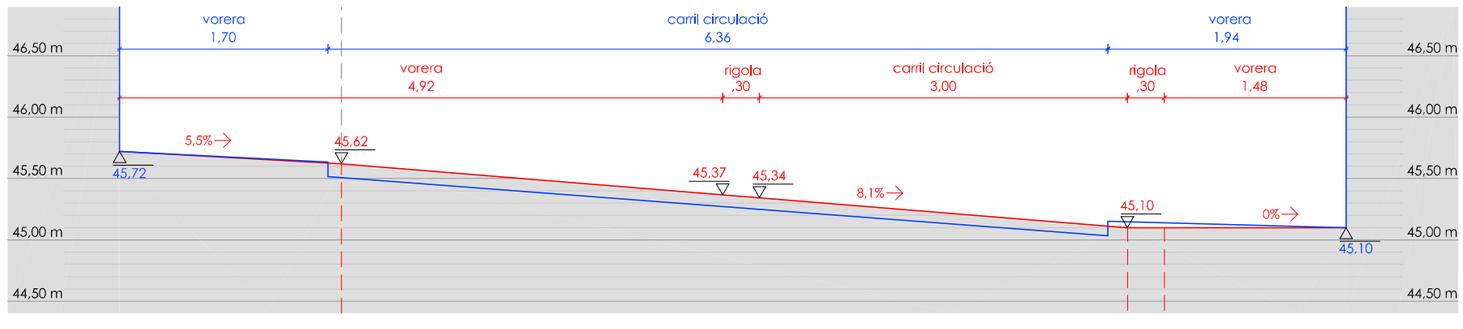
LLEGENDA

- Perfil estat actual
- Perfil Proposta
- Canvi de pendent
- Inflexió a la secció

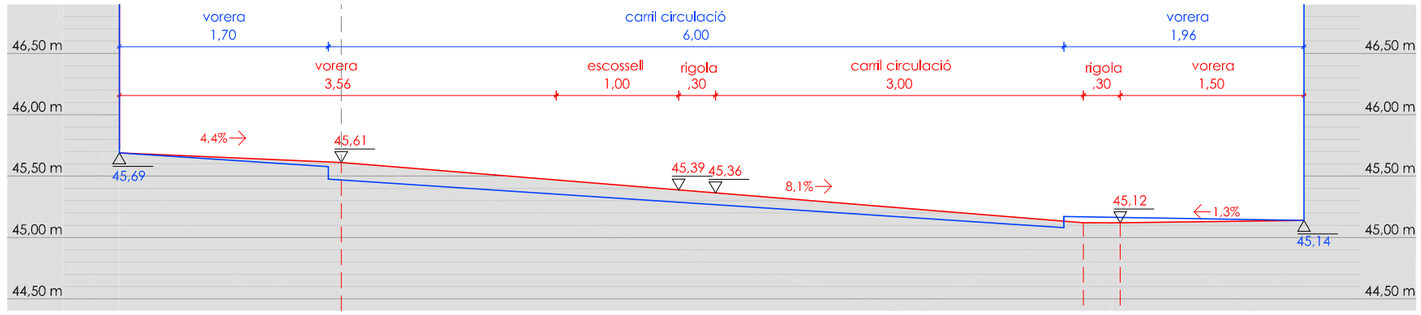
SECCIO **S1**



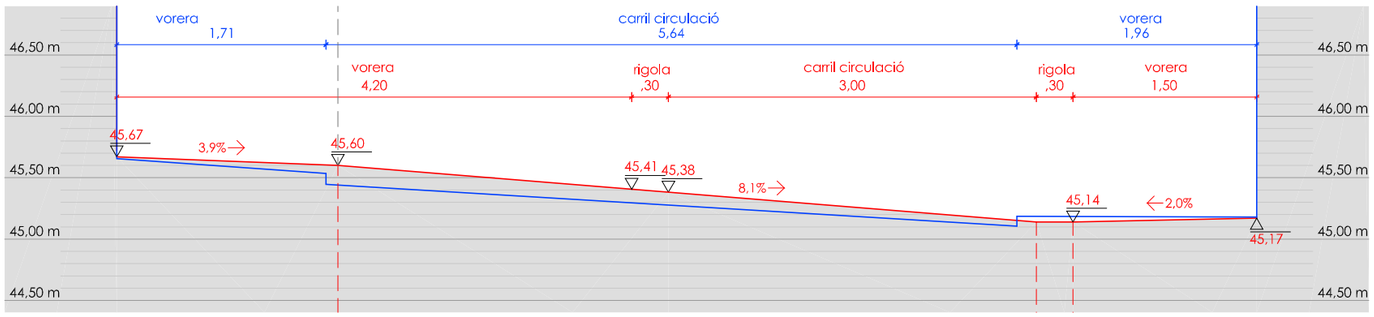
SECCIO **S2**



SECCIO **S3**



SECCIO **S4**



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

7.3 FULL 1/9 — REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PERFILS TRANSVERSALS

REF 108-19

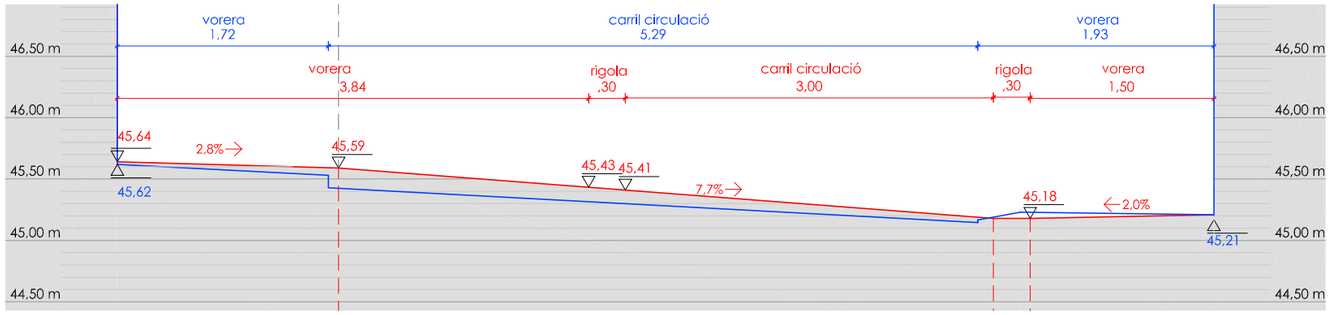
ESCALA 1:50

DATA MARÇ 2021

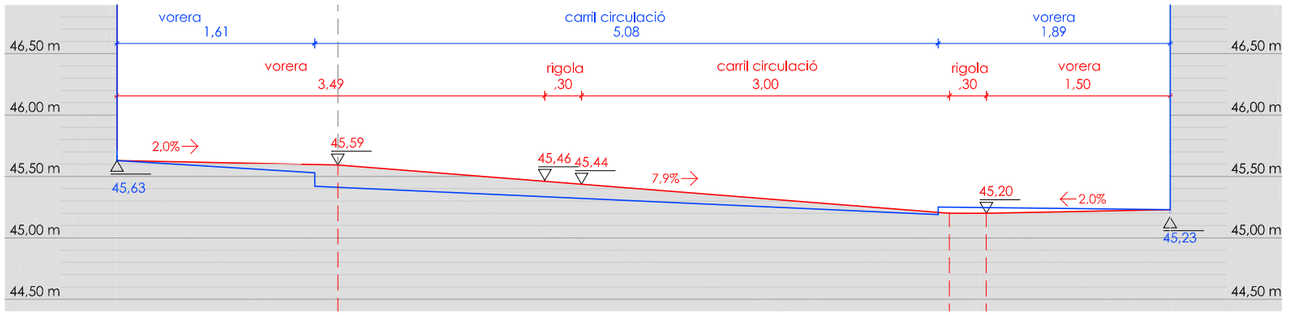
LLEGENDA

- Perfil estat actual
- Perfil Proposta
- Canvi de pendent
- Inflexió a la secció

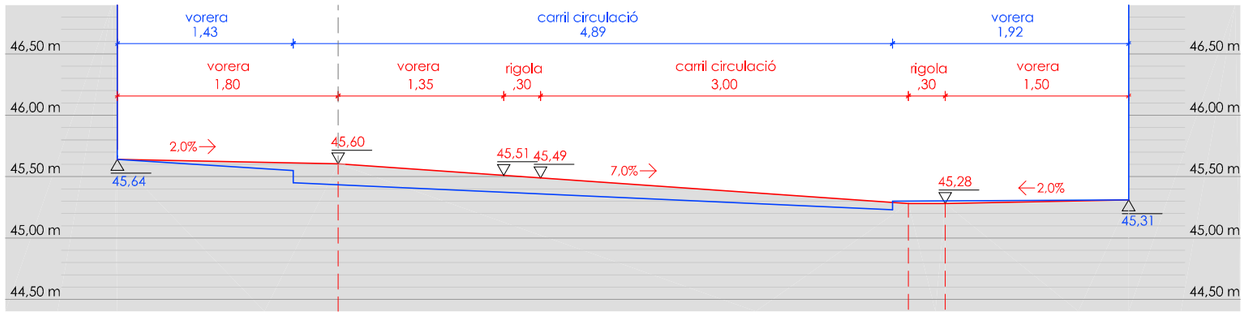
SECCIO **S5**



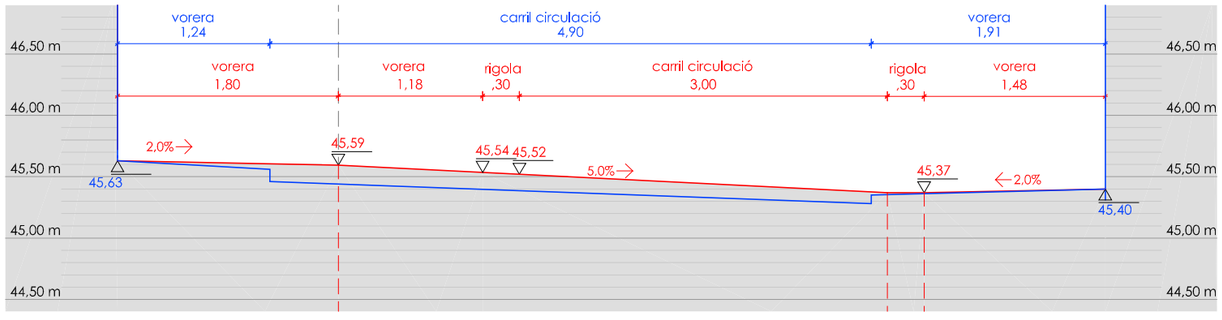
SECCIO **S6**



SECCIO **S7**



SECCIO **S8**



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:50

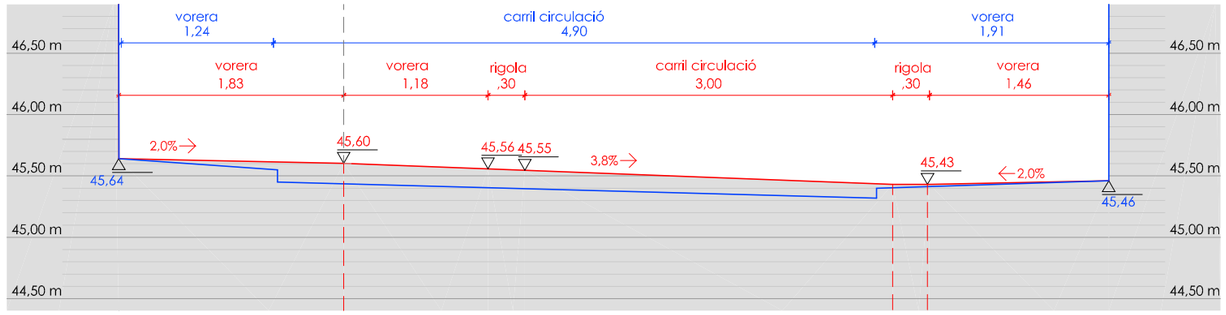
7.3 FULL 2/9

REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PERFILS TRANSVERSALS

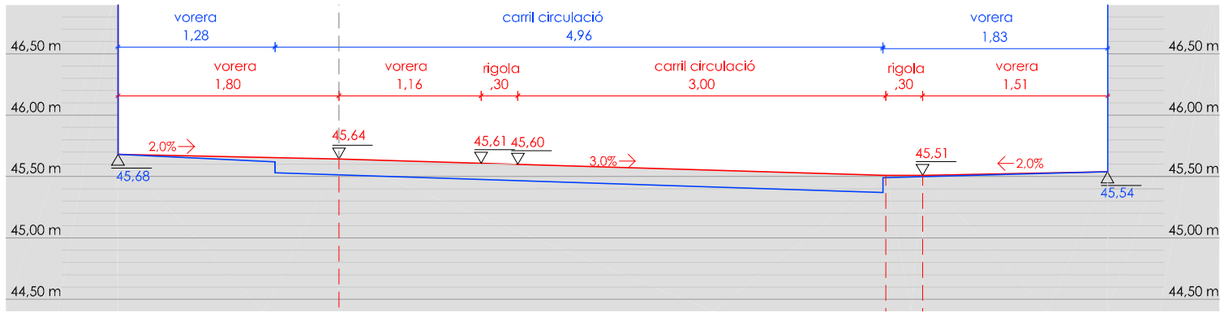
DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

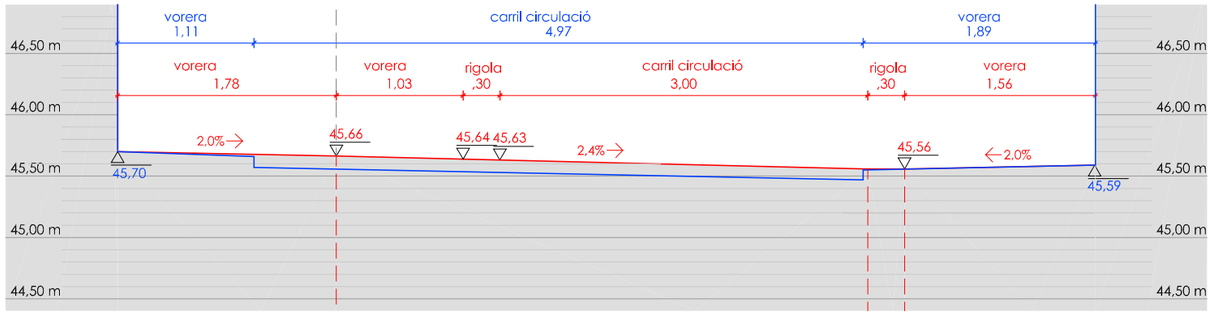
- Perfil estat actual
- Perfil Proposta
- Canvi de pendent
- Inflexió a la secció



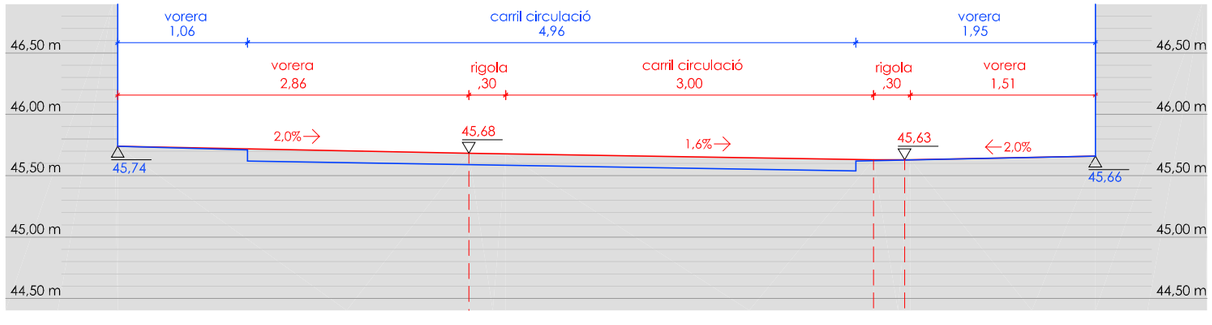
SECCIO **S9**



SECCIO **S10**



SECCIO **S11**



SECCIO **S12**

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:50

ARQUITECTE: CARLES ORRIOLS I CABA

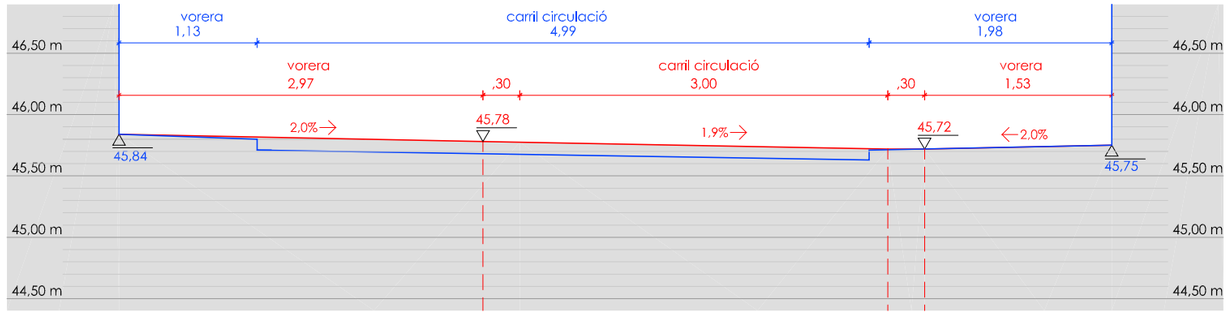
7.3 FULL 3/9

REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PERFILS TRANSVERSALS

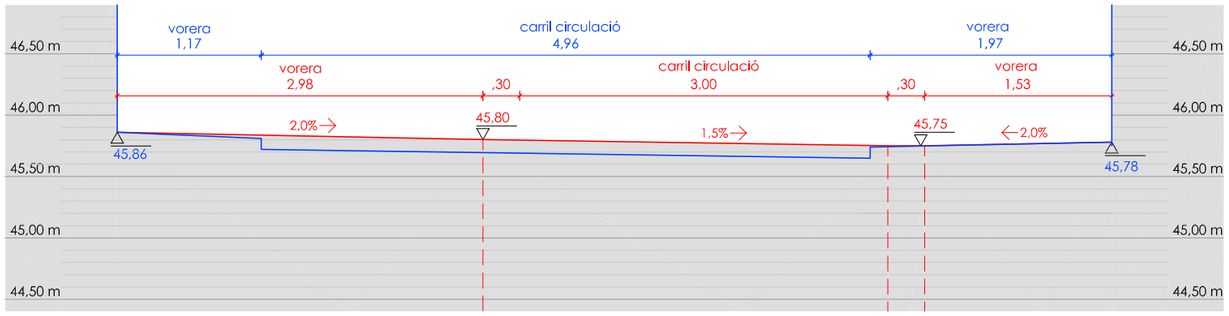
DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

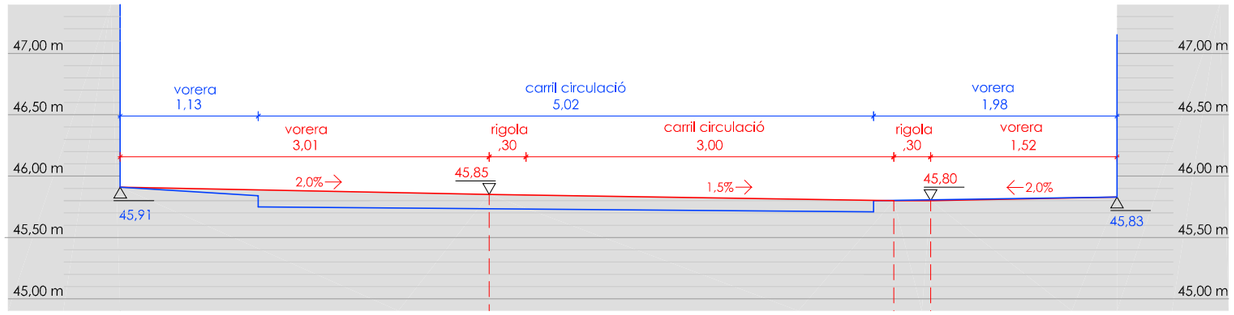
- Perfil estat actual
- Perfil Proposta
- Canvi de pendent
- Inflexió a la secció



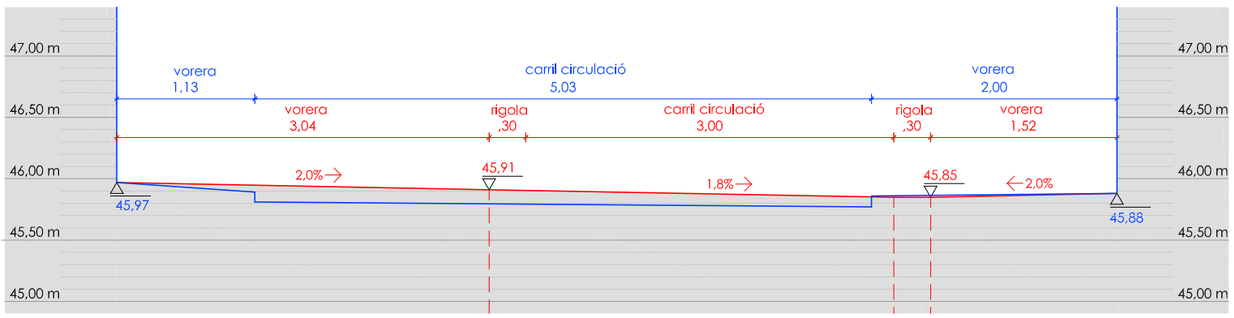
SECCIO **S13**



SECCIO **S14**



SECCIO **S15**



SECCIO **S16**

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:50

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

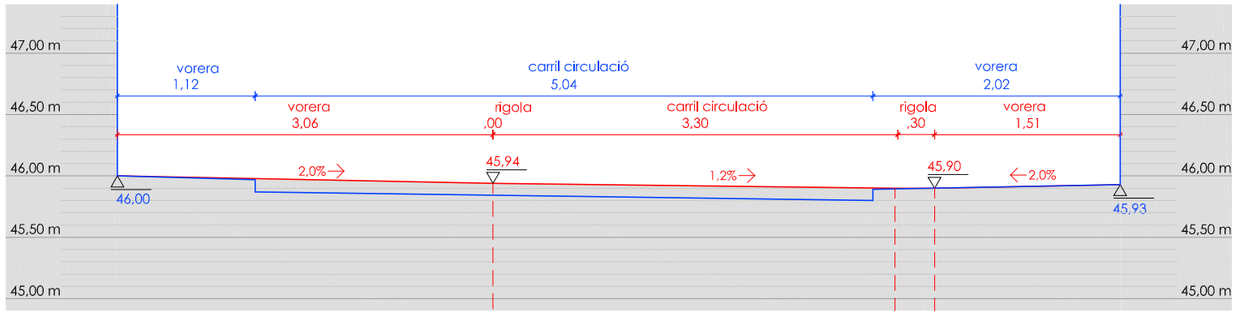
7.3
FULL 4/9

REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PERFILS TRANSVERSALS

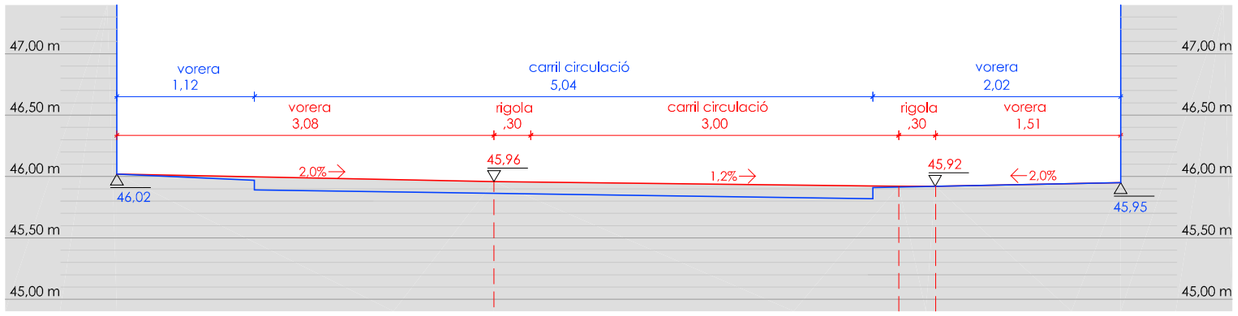
DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

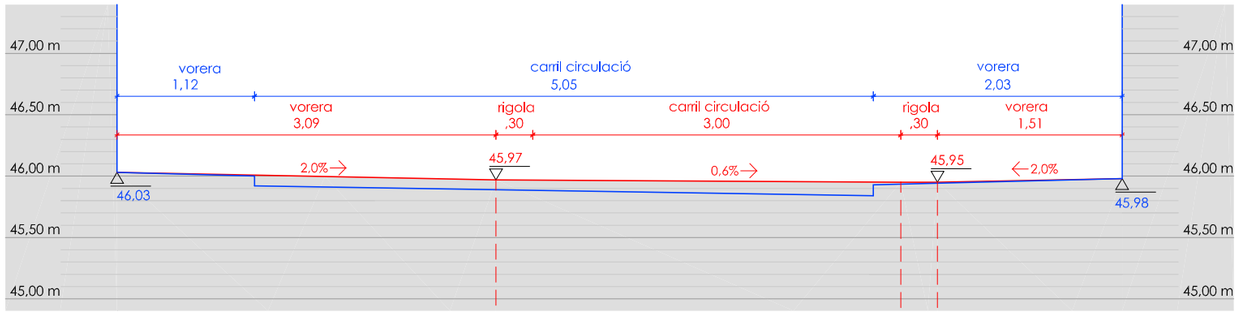
- Perfil estat actual
- Perfil Proposta
- Canvi de pendent
- Inflexió a la secció



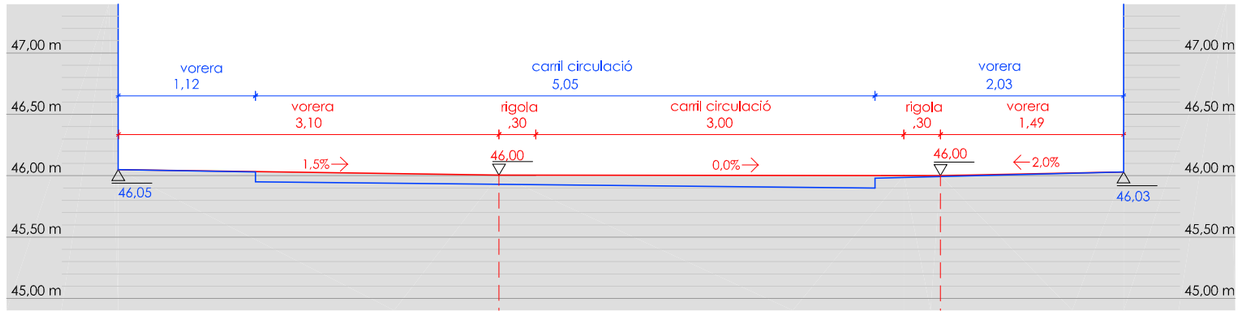
SECCIO **S17**



SECCIO **S18**



SECCIO **S19**



SECCIO **S20**

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:50

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

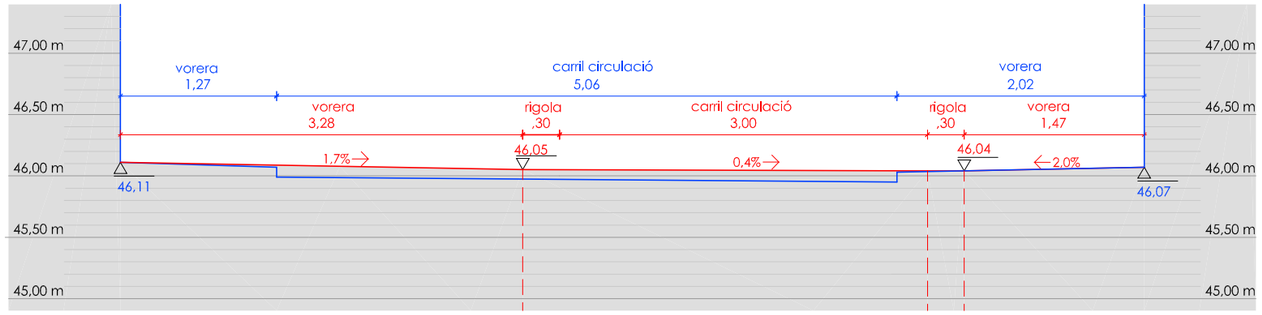
7.3
FULL 5/9

REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PERFILS TRANSVERSALS

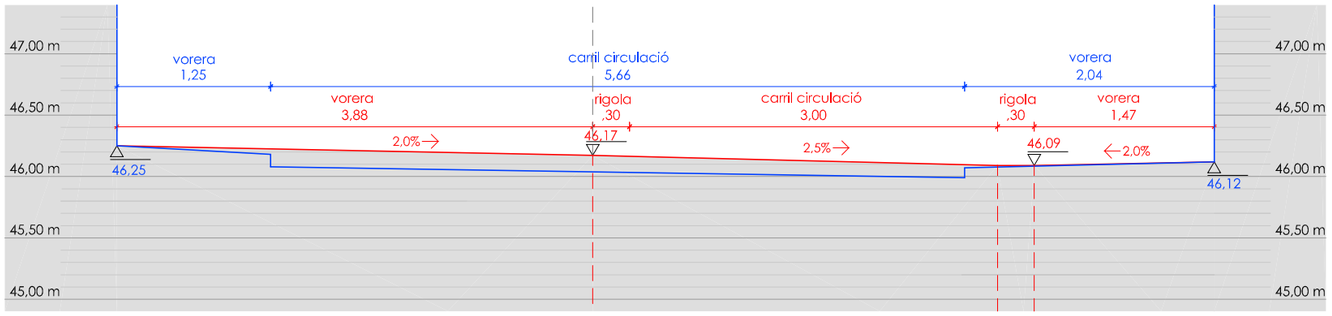
DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

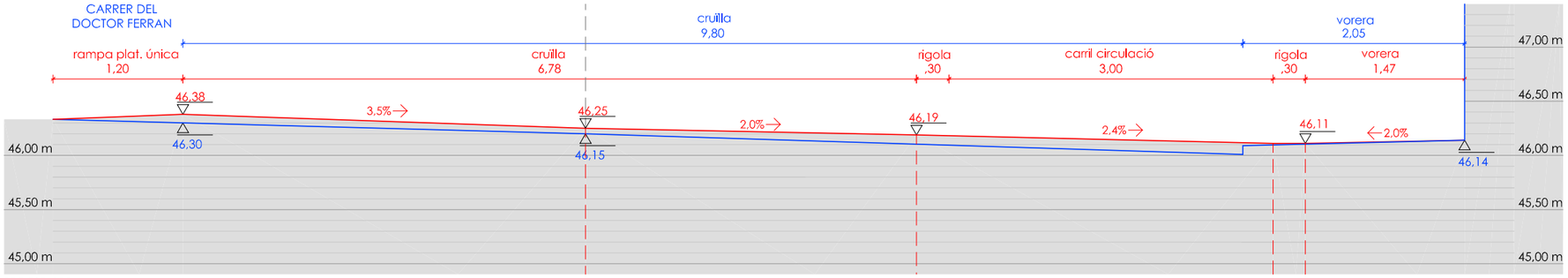
- Perfil estat actual
- Perfil Proposta
- Canvi de pendent
- Inflexió a la secció



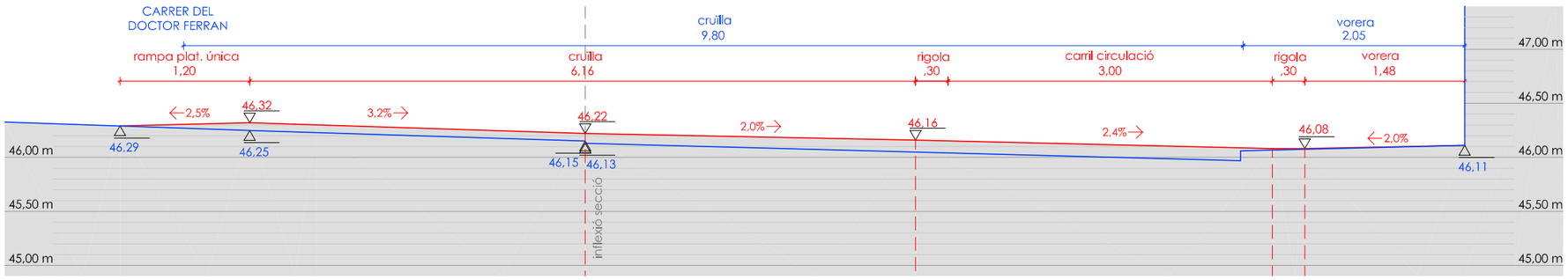
SECCIO **S21**



SECCIO **S22**



SECCIO **S23**



SECCIO **S24**

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

7.3 FULL 6/9

REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PERFILS TRANSVERSALS

REF 108-19

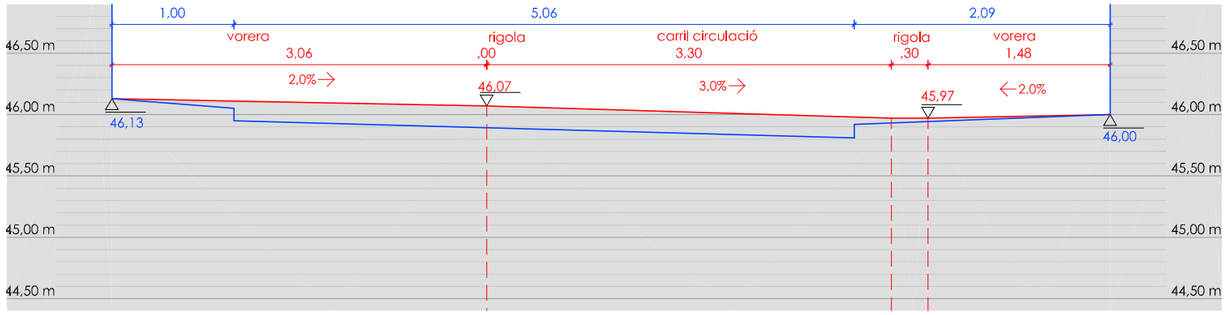
ESCALA 1:50

DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

- Perfil estat actual
- Perfil Proposta
- Canvi de pendent
- Inflexió a la secció

SECCIO **S25**



SECCIO **S26**



SECCIO **S27**

SECCIO **S28**

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:50

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

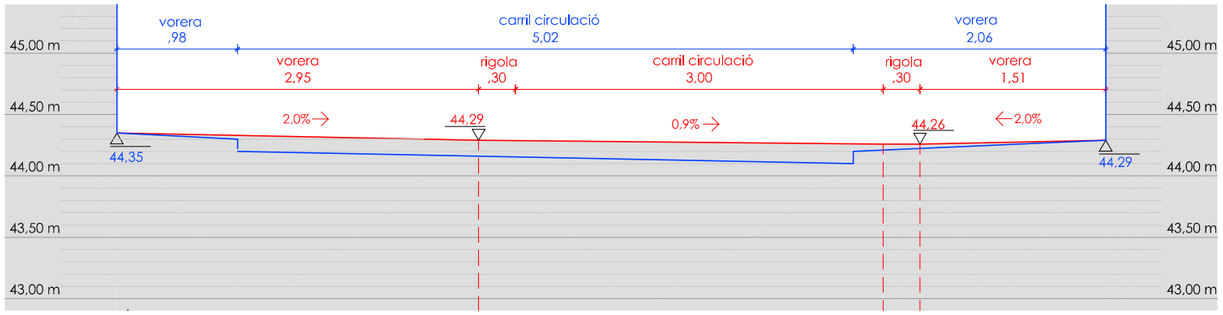
7.3
FULL 7/9

REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PERFILS TRANSVERSALS

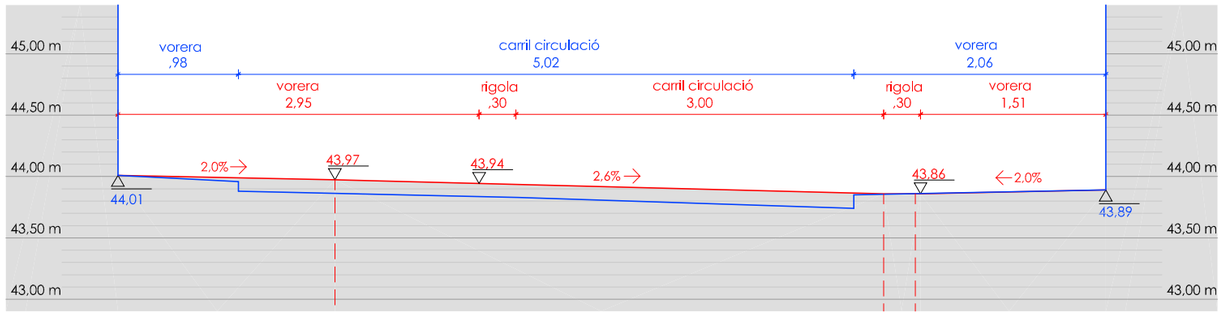
DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

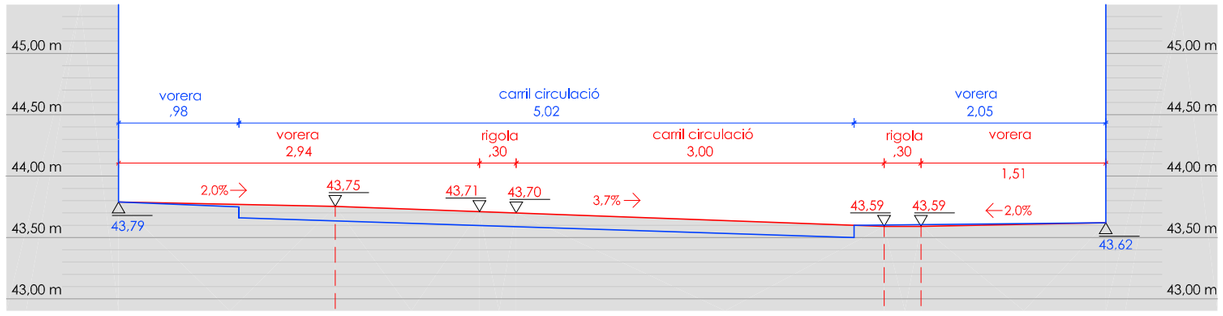
- Perfil estat actual
- Perfil Proposta
- Canvi de pendent
- Inflexió a la secció



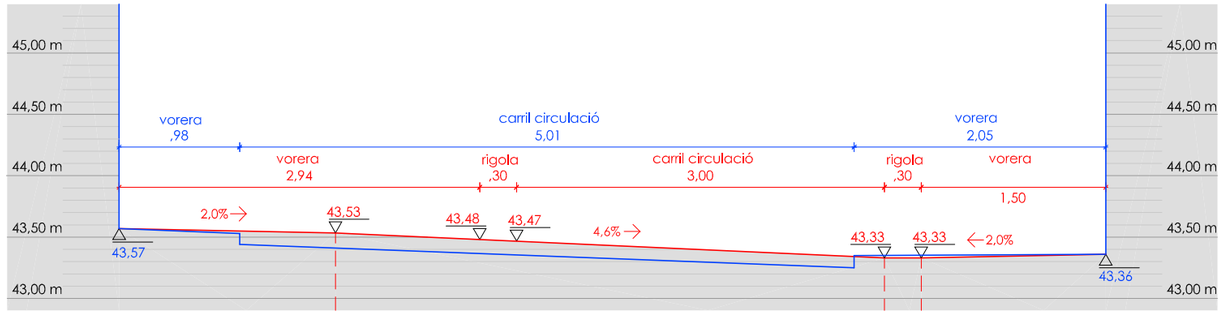
SECCIO **S29**



SECCIO **S30**



SECCIO **S31**



SECCIO **S32**

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:50

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

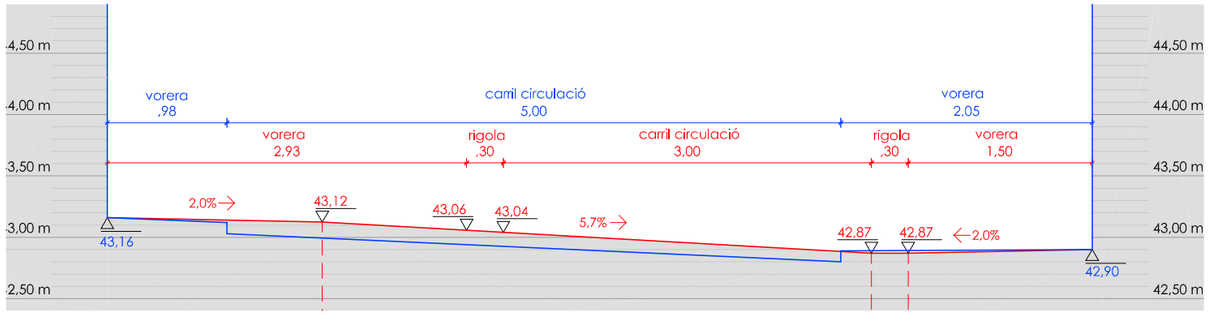
7.3
FULL 8/9

REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PERFILS TRANSVERSALS

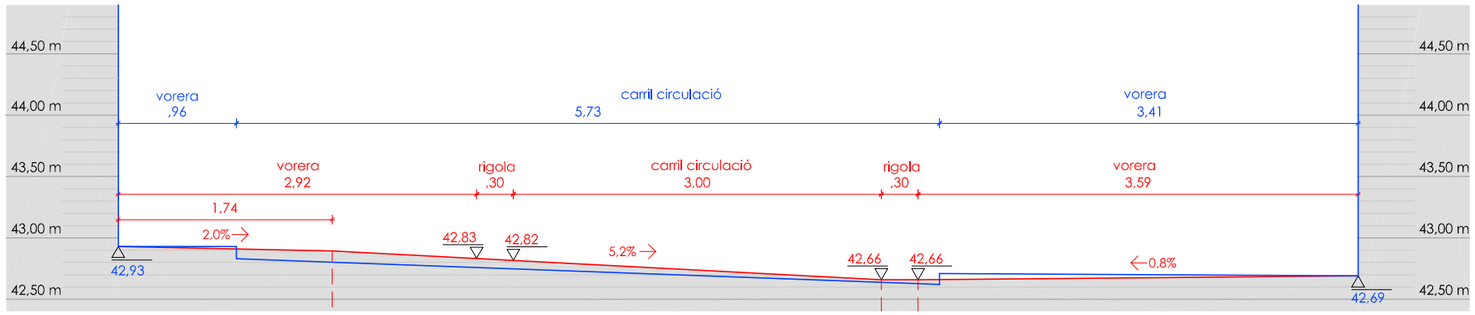
DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

- Perfil estat actual
- Perfil Proposta
- Canvi de pendent
- Inflexió a la secció



SECCIO **S33**



SECCIO **S34**

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

7.3
FULL 9/9

REPLANTEIG ALTIMÈTRIC. PERFILS TRANSVERSALS

REF 108-19

ESCALA 1:50

DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

- Paviment de peces de formigó tipus Terana six de 20x10x8 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a patró de 90 ° a truc de maceta .
- Paviment de peces de formigó tipus Terana six de 20x10x10 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a patró de 90 ° a truc de maceta.
- Paviment de peces de formigó de color gris de 60x40x10 cm, mateix model que l'existent, col·locat a truc de maceta.
- Paviment de panot gris de 4 pastilles i 4 anells, de 20x20x4 cm.
- Paviment tàctil direccional de peces de formigó tipus Vulcano de 20x20x8 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
- Paviment tàctil direccional de peces de formigó tipus VS5 de 20x30x10 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
- Paviment tàctil de tacs de peces de formigó tipus Vulcano de 20x20x8 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
- Paviment tàctil de tacs de peces de formigó tipus VS5 de 20x30x10 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
- Vorada granítica 20x20 cm
- Vorada de formigó tipus T-2
- Vorada tauló de formigó de 20x8xcm
- Rigola blanca de 20x20x8 cm
- Rigola blanca de 30x30x8 cm
- Rigola de peces de formigó tipus VS5, de 30x20x10 cm, de Breinco.
- Gual tipus V-120.
- Asfalt
- **E1** Escocell de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet
- **E2** Escocell triangular de 100, 100 i 130 cm de costats, de planxa d'acer galvanitzat de 200x10 mm.

* Tots els paviments aniran sobre una base de formigó de 18 cm de gruix i una sub-base de tot-u de 15 cm de gruix.

* Els paviments tàctils direccionals de dues voreres enfrontades aniran alineats, i seran perpendiculars al vial.

carrer de Pere II

carrer de l'Agricultura

carrer del Doctor Ferran

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

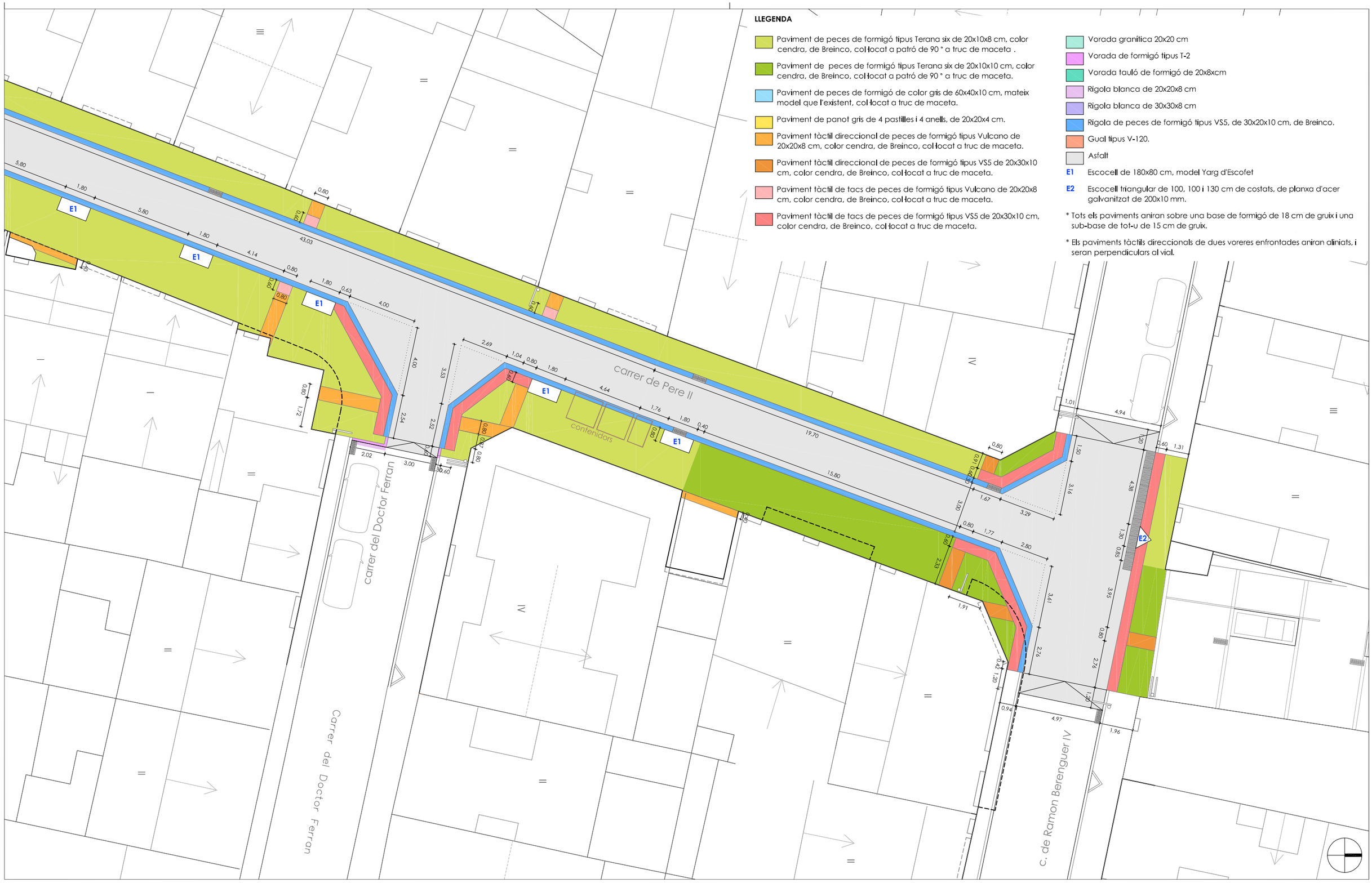
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:200

8.1 FULL 1/2 PAVIMENTS

DATA MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

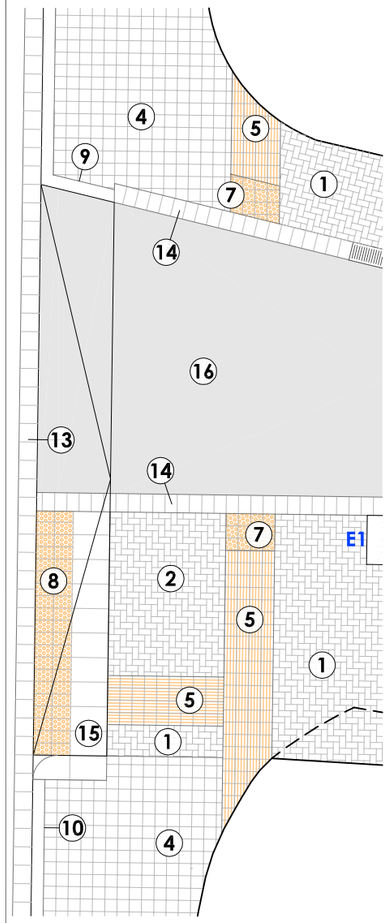
REF 108-19

ESCALA 1:200

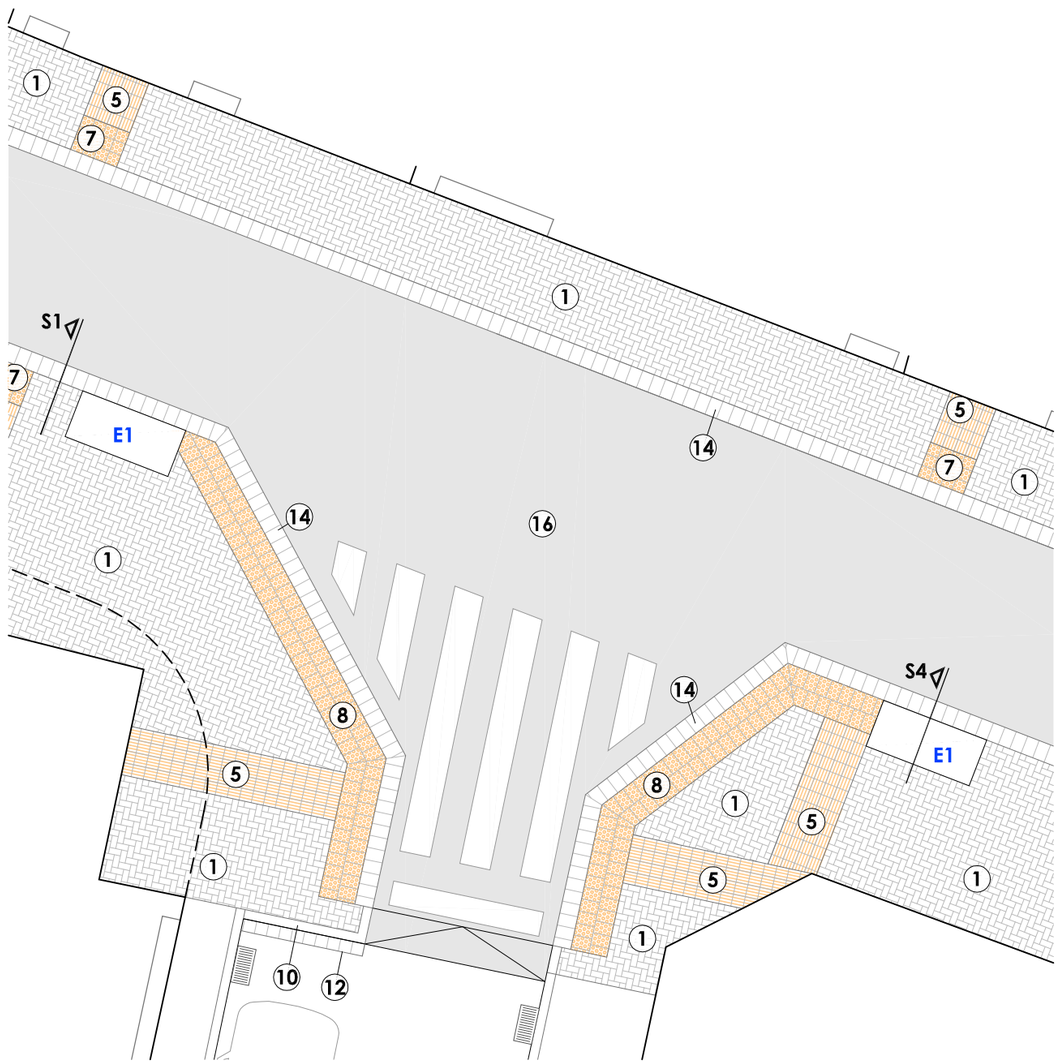
8.1 FULL 2/2 PAVIMENTS

DATA MARÇ 2020

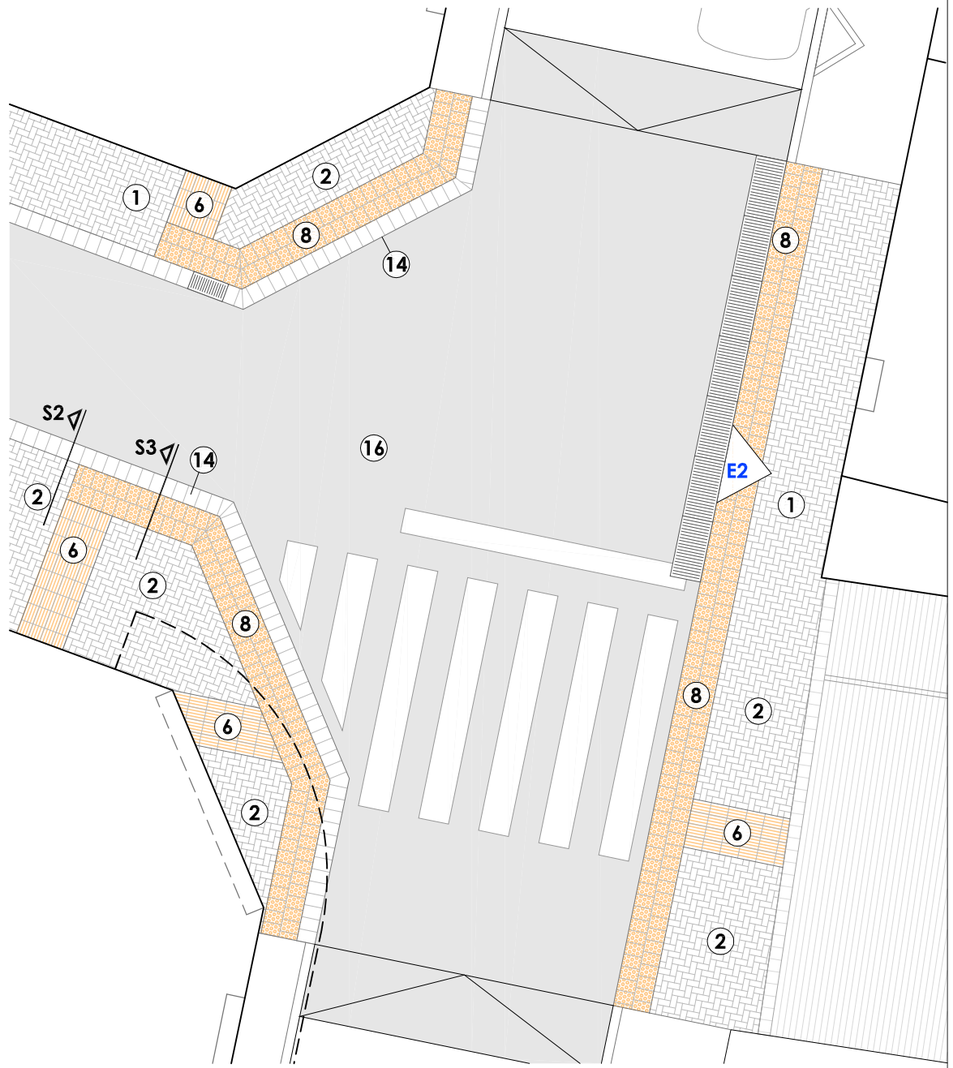
CRUÏLLA PERE II- AGRICULTURA



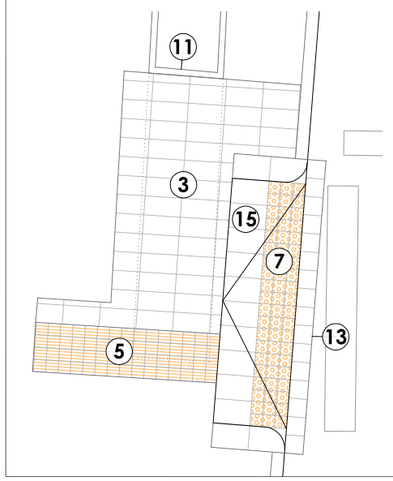
CRUÏLLA PERE II - DOCTOR FERRAN



CRUÏLLA PERE II - RAMON BERENGUER IV



AGRICULTURA (VORERA SUD)



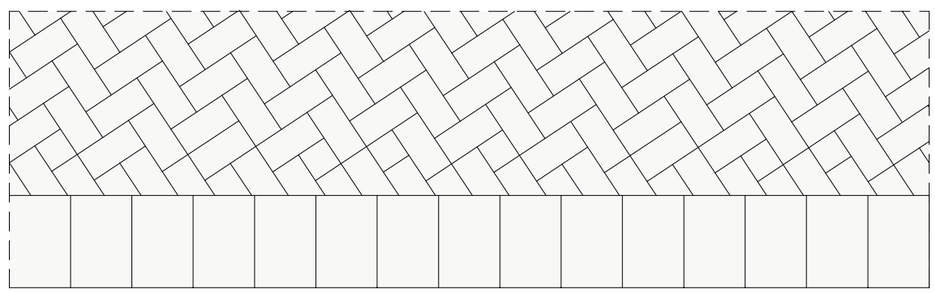
LLEGENDA

1. Paviment de peces de formigó tipus Terana six de 20x10x8 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a patró de 90° a truc de maceta .
2. Paviment de peces de formigó tipus Terana six de 20x10x10 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a patró de 90° a truc de maceta.
3. Paviment de peces de formigó de color gris de 60x40x10 cm, mateix model que l'existent, col·locat a truc de maceta.
4. Paviment de panot gris de 4 pastilles i 4 anells, de 20x20x4 cm.
5. Paviment tàctil direccional de peces de formigó tipus Vulcano de 20x20x8 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
6. Paviment tàctil direccional de peces de formigó tipus VS5 de 20x30x10 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
7. Paviment tàctil de tacs de peces de formigó tipus Vulcano de 20x20x8 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
8. Paviment tàctil de tacs de peces de formigó tipus VS5 de 20x30x10 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
9. Vorada granítica 20x20 cm
10. Vorada de formigó tipus T-2
11. Vorada tauló de formigó de 20x8xcm
12. Rigola blanca de 20x20x8 cm
13. Rigola blanca de 30x30x8 cm
14. Rigola de peces de formigó tipus VS5, de 30x20x10 cm, de Breinco.
15. Gual tipus V-120.
16. Asfalt
17. Morter de ciment portant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm.
18. Base de formigó de 18 cm de gruix
19. Base de tot-u de 15 cm de gruix
20. Terreny compactat.

E1 Escocell de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet

E2 Escocell triangular de 100, 100 i 130 cm de costats, de planxa d'acer galvanitzat de 200x10 mm.

ENCONTRE ENTRE PAVIMENTS ESVIAIXATS



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

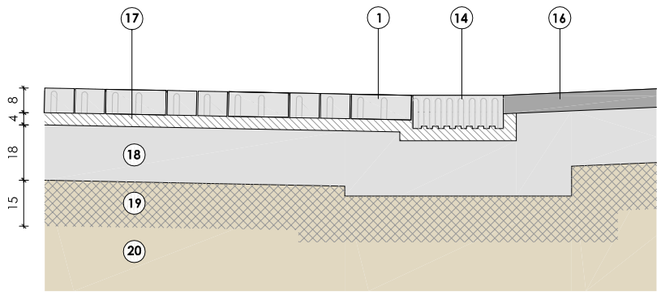
ESCALA 1:100

8.2 FULL 1/1

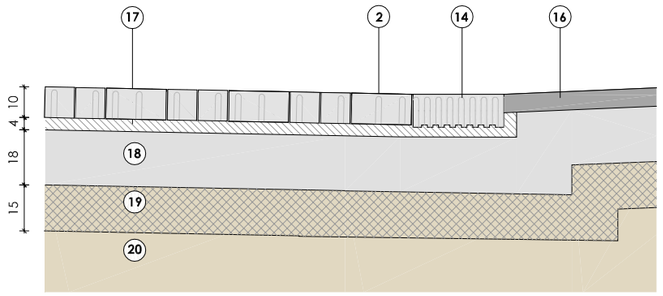
PAVIMENTS. ESPECEJAMENT

DATA MARÇ 2021

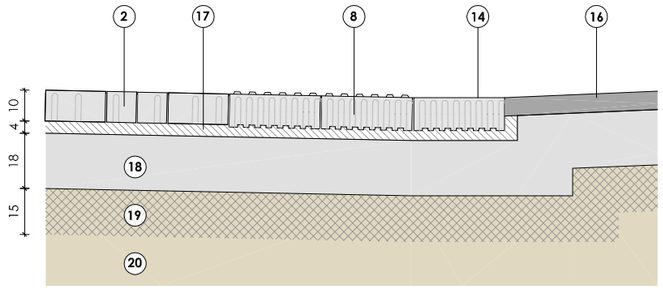
SECCIÓ TIPUS S1. VORERA AMB TERANA SIX DE 8 cm.



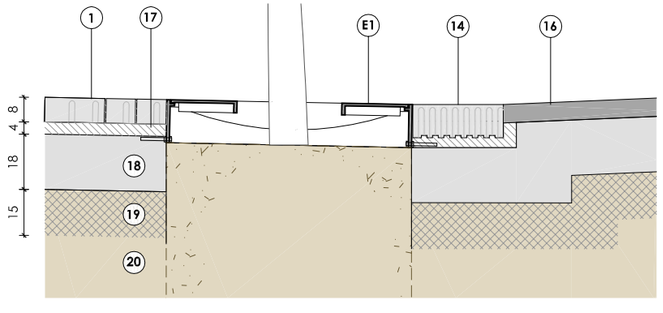
SECCIÓ TIPUS S2. VORERA AMB TERANA SIX DE 10 cm.



SECCIÓ TIPUS S3. VORERA AMB TERANA SIX I TACTIL DE TACS DE 10 cm.



SECCIÓ TIPUS S4. TROBADA DE PAVIMENTS AMB ESCOCELL



LLEGENDA DETALLS DE PAVIMENT

1. Paviment de peces de formigó tipus Terana six de 20x10x8 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a patró de 90° a truc de maceta .
2. Paviment de peces de formigó tipus Terana six de 20x10x10 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a patró de 90° a truc de maceta.
3. Paviment de peces de formigó de color gris de 60x40x10 cm, mateix model que l'existent, col·locat a truc de maceta.
4. Paviment de panot gris de 4 pastilles i 4 anells, de 20x20x4 cm.
5. Paviment tàctil direccional de peces de formigó tipus Vulcano de 20x20x8 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
6. Paviment tàctil direccional de peces de formigó tipus VS5 de 20x30x10 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
7. Paviment tàctil de tacs de peces de formigó tipus Vulcano de 20x20x8 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
8. Paviment tàctil de tacs de peces de formigó tipus VS5 de 20x30x10 cm, color cendra, de Breinco, col·locat a truc de maceta.
9. Vorada granítica 20x20 cm
10. Vorada de formigó tipus T-2
11. Vorada tauló de formigó de 20x8xcm
12. Rigola blanca de 20x20x8 cm
13. Rigola blanca de 30x30x8 cm
14. Rigola de peces de formigó tipus VS5, de 30x20x10 cm, de Breinco.
15. Gual tipus V-120.
16. Asfalt
17. Morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm.
18. Base de formigó de 18 cm de gruix
19. Base de tot-u de 15 cm de gruix
20. Terreny compactat.

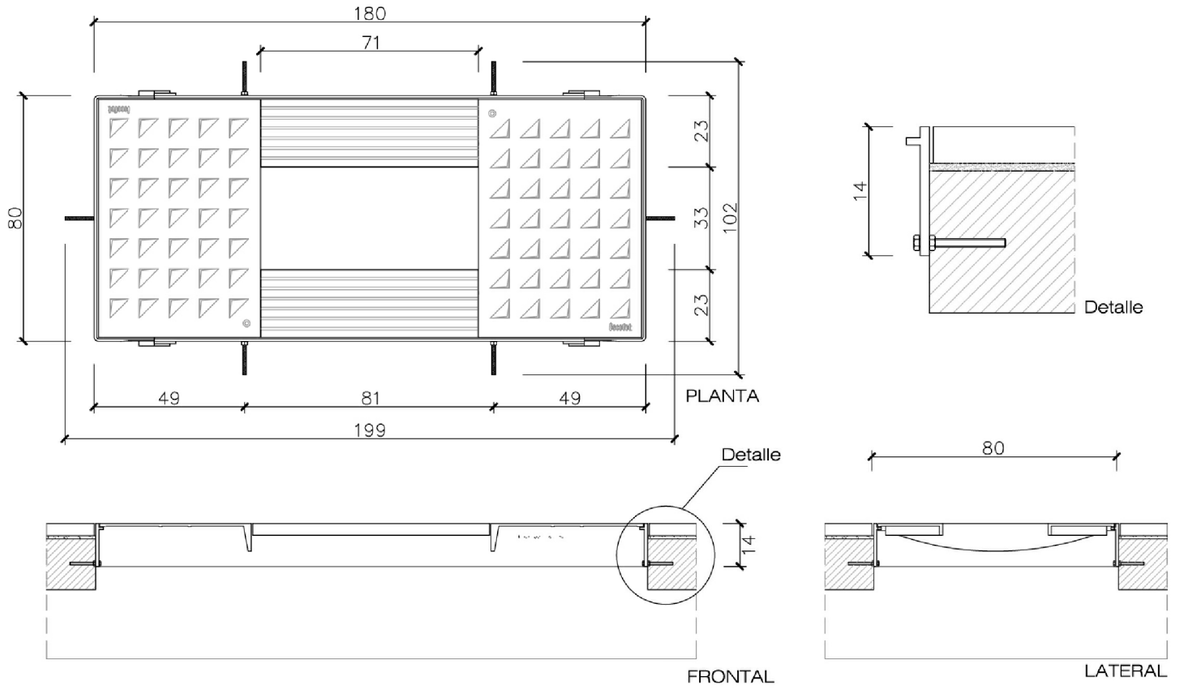
Escocell de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet

Escocell triangular de 100, 100 i 130 cm de costats, de planxa d'acer galvanitzat de 200x10 mm.

* Tots els paviments aniran sobre una base de formigó de 18 cm de gruix i una sub-base de tot-u de 15 cm de gruix.

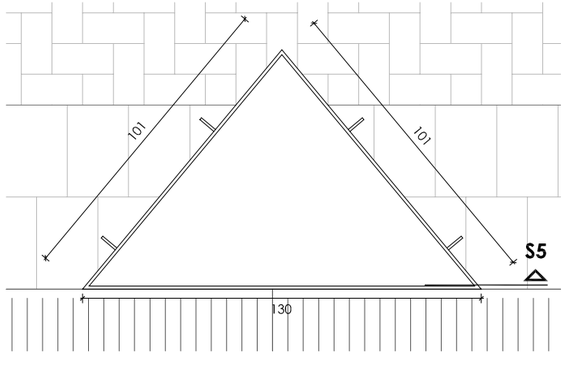
ESCOCELL E1

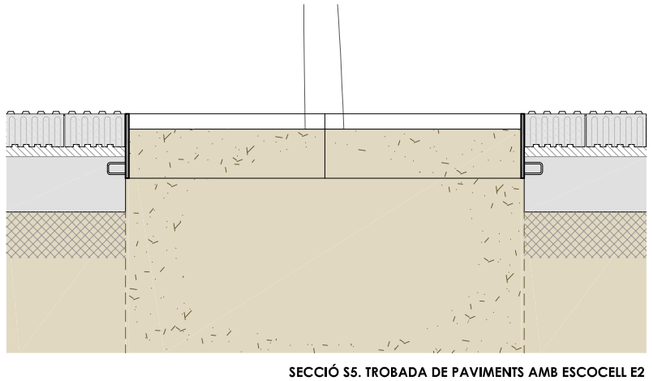
Escocell rectangular amb bastiment i tapes laterals i centrals, de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet, ancorat a base de formigó.



ESCOCELL E2

Escocell triangular de planxa d'acer galvanitzat, de 100+100+130 x 20 cm i de 10 mm de gruix, amb rodons corrugats de Ø8 mm ancorats a base de formigó.





SECCIÓ S5. TROBADA DE PAVIMENTS AMB ESCOCELL E2

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

8.3
FULL 1/1

PAVIMENTS. DETALLS

REF
108-19

ESCALA
1:20

DATA
MARÇ 2021

carrer de Pere II

carrer de l'Agricultura

carrer de Sor Ferran

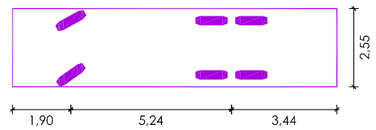
4,00

LLEGENDA

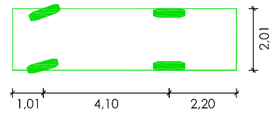
- Accés de vehicles amb gual
- Accés de vehicles sense gual
- Passamà
- Senyal vertical sobre suport d'alumini, de la casa Girod o similar
- Senyal existent recol·locada
- Senyal R-2
- Senyal R-101
- Senyal R-302
- Senyal R-308
- Senyal R-400b
- Senyal P-15a
- Senyal S-13
- Senyal S-28

VEHICLES

Residus: Camió tipus Iveco E2NP00 (10,60 m de longitud)



Camió tipus Iveco Daily (7,3 m de longitud)



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

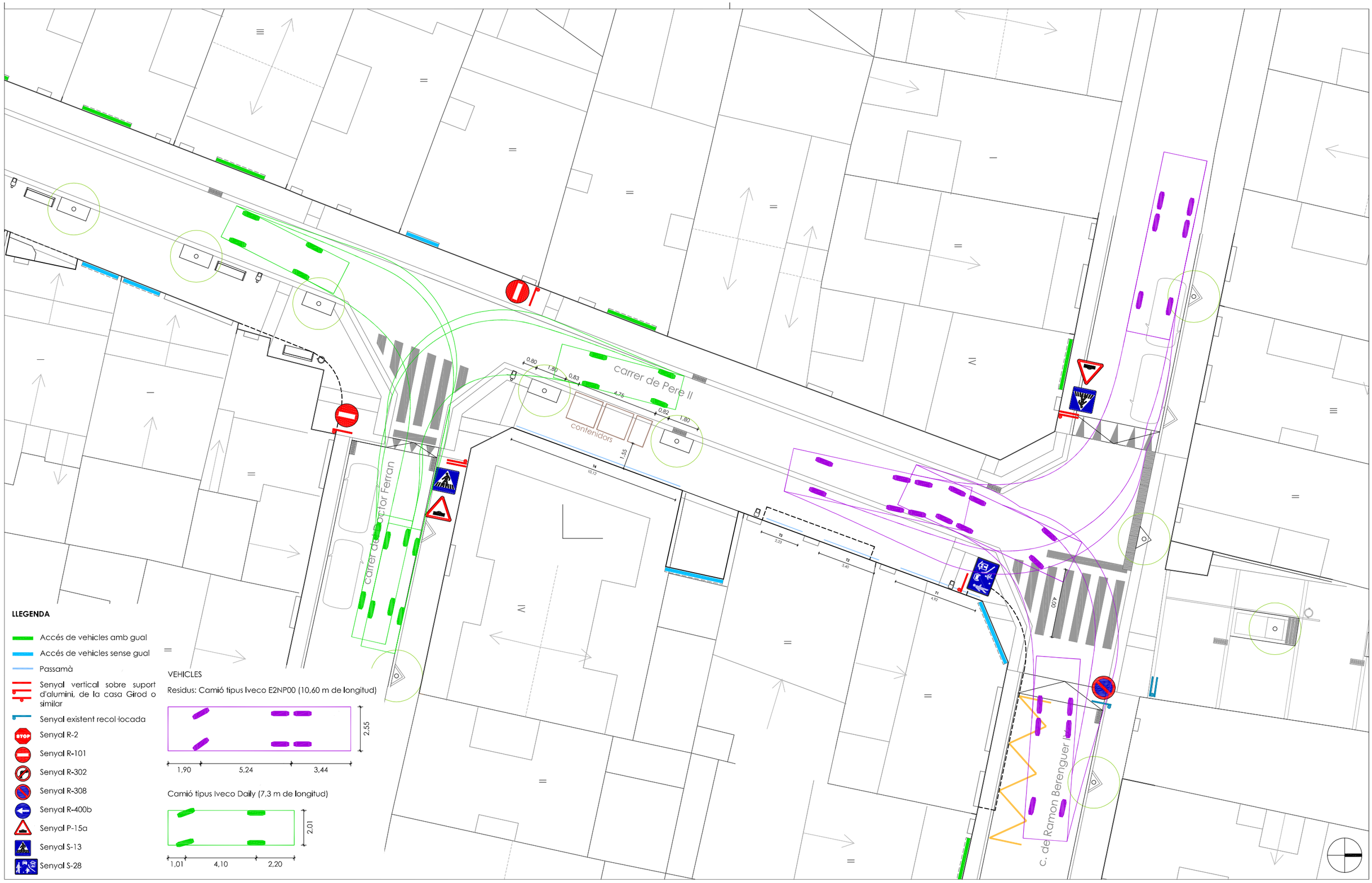
9.1 FULL 1/2

PROTECCIONS, SENYALITZACIÓ I MOBILITAT

REF 108-19

ESCALA 1:200

DATA MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

9.1
FULL 2/2

PROTECCIONS, SENYALITZACIÓ I MOBILITAT

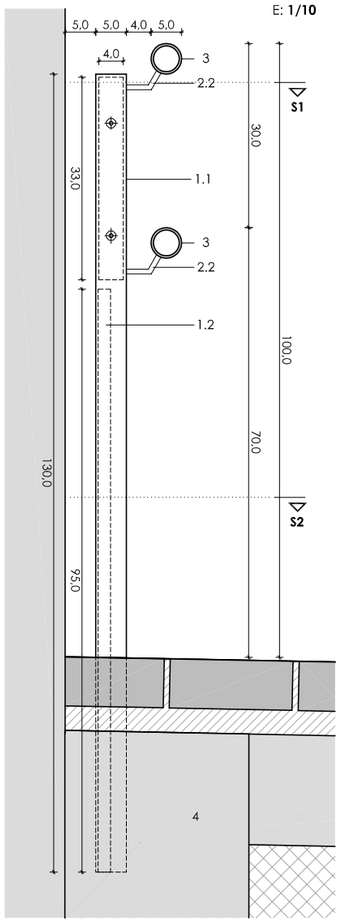
REF
108-19

ESCALA
1:200

DATA
MARÇ 2021

PASSAMÀ

SECCIÓ
E: **1/10**



LLEGENDA

1 Conjunt executat taller en acer galvanitzat

1.1 Platina de 1300x50x6mm

1.2 Platina de 950x20x10mm soldada entre les dobles platines

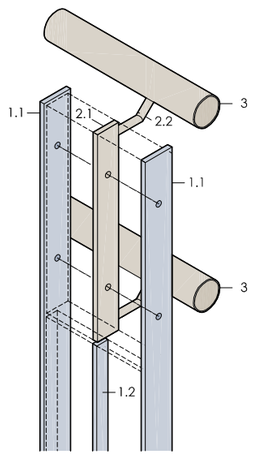
2 Conjunt executat a taller en acer inoxidable.

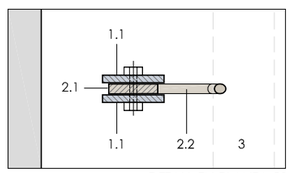
2.1 Platina de 330x40x8 mm

2.2 Rodò de 8mm soldat a platina 2.1

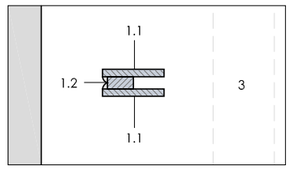
3 Pasamà de tub rodo de 5cm. en acer inòxidable.

4 Dau de formgò de 300x300x300 mm

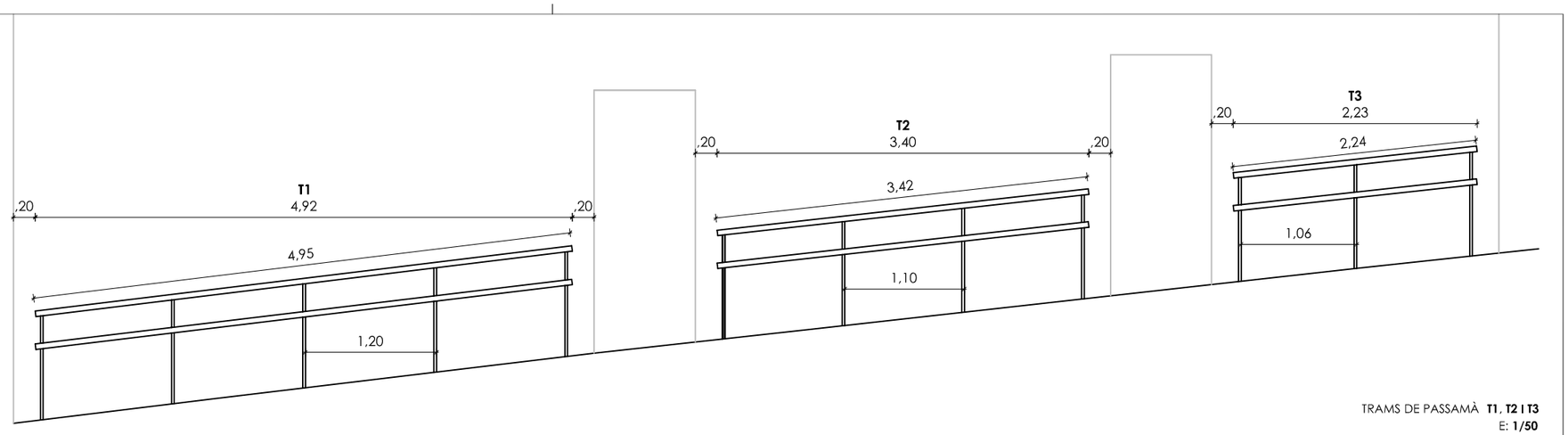




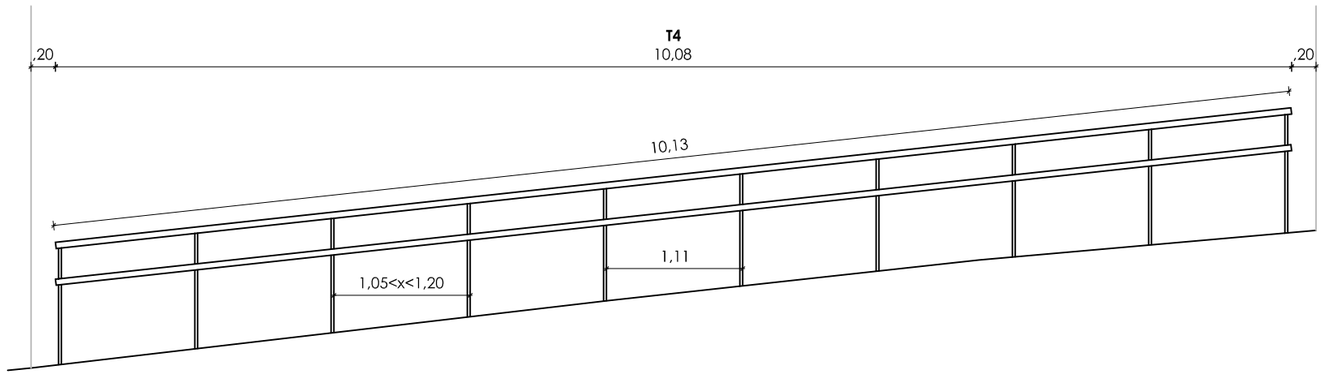
DETALL EN PLANTA **S1**



DETALL EN PLANTA **S2**
E: **1/5**



TRAMS DE PASSAMÀ **T1**, **T2** I **T3**
E: **1/50**

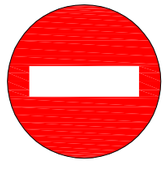


TRAM DE PASSAMÀ **T4**
E: **1/50**

SENYALITZACIÓ



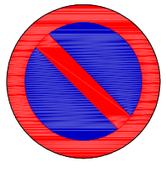
R-2



R-101



R-302



R-308



R-400b



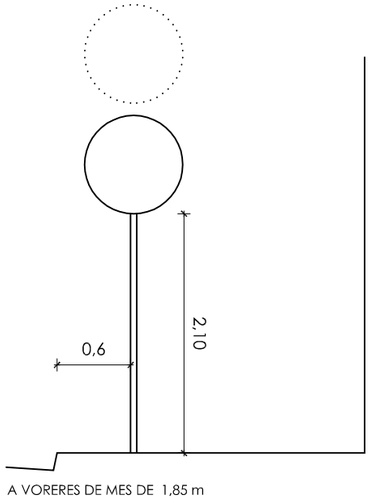
P-15a



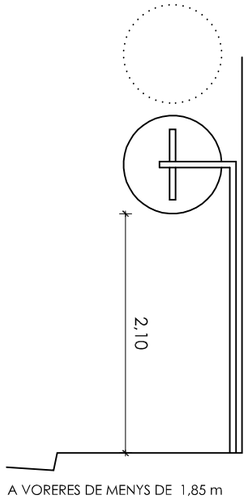
S-13



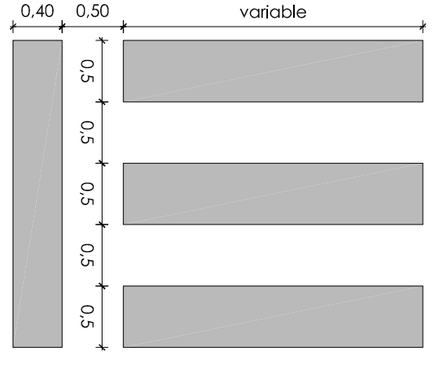
S-28



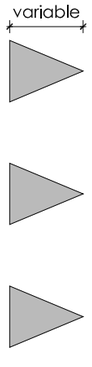
A VORERES DE MES DE 1,85 m



A VORERES DE MENYS DE 1,85 m



PAS DE VIANANTS SOBRE PAVIMENT ASFÀLTIC



RESALT A CALÇADA

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

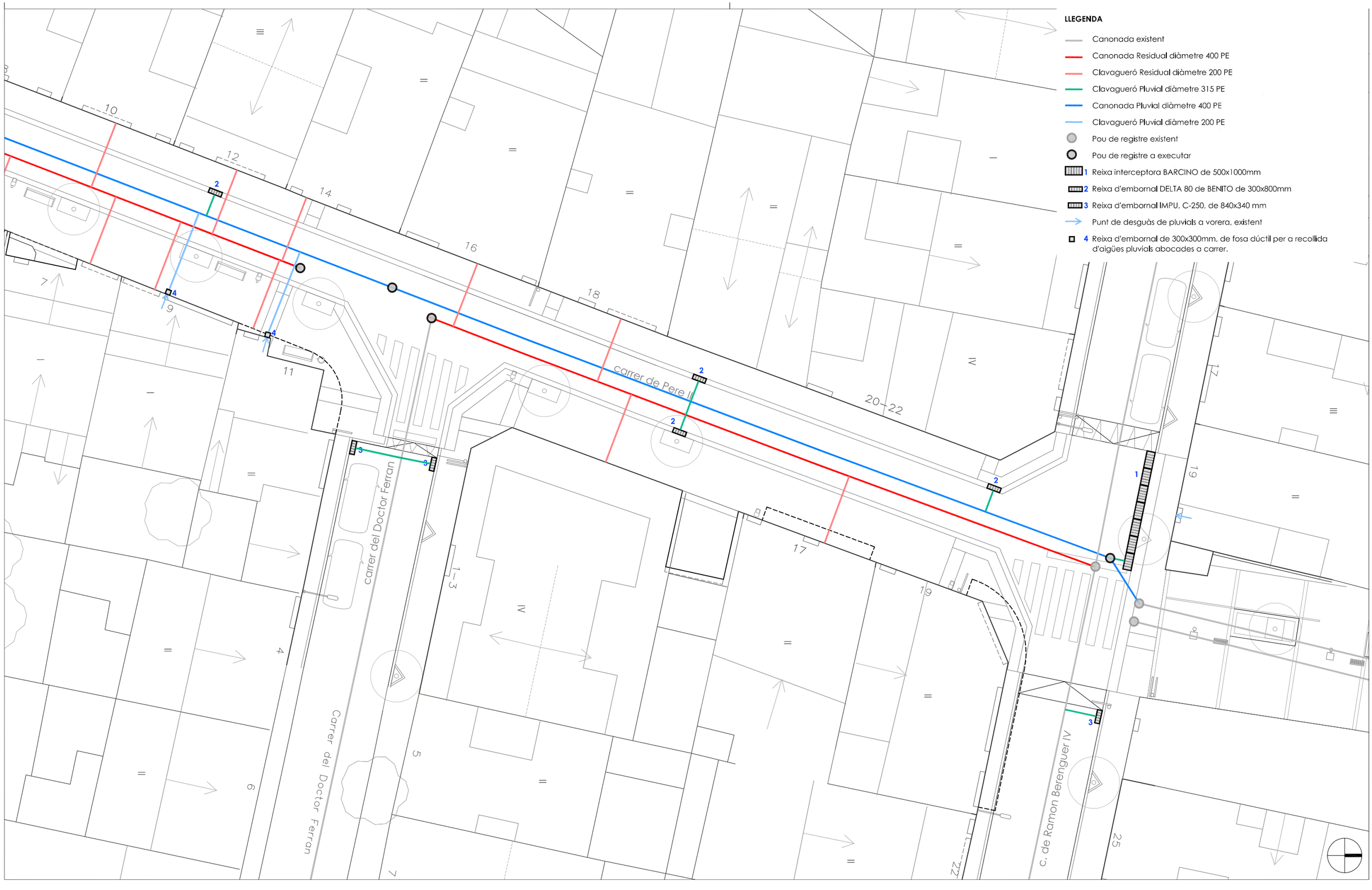
ESCALA

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

9.2
FULL 1/1

PROTECCIONS, SENYALITZACIÓ I MOBILITAT. DET.

DATA
MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

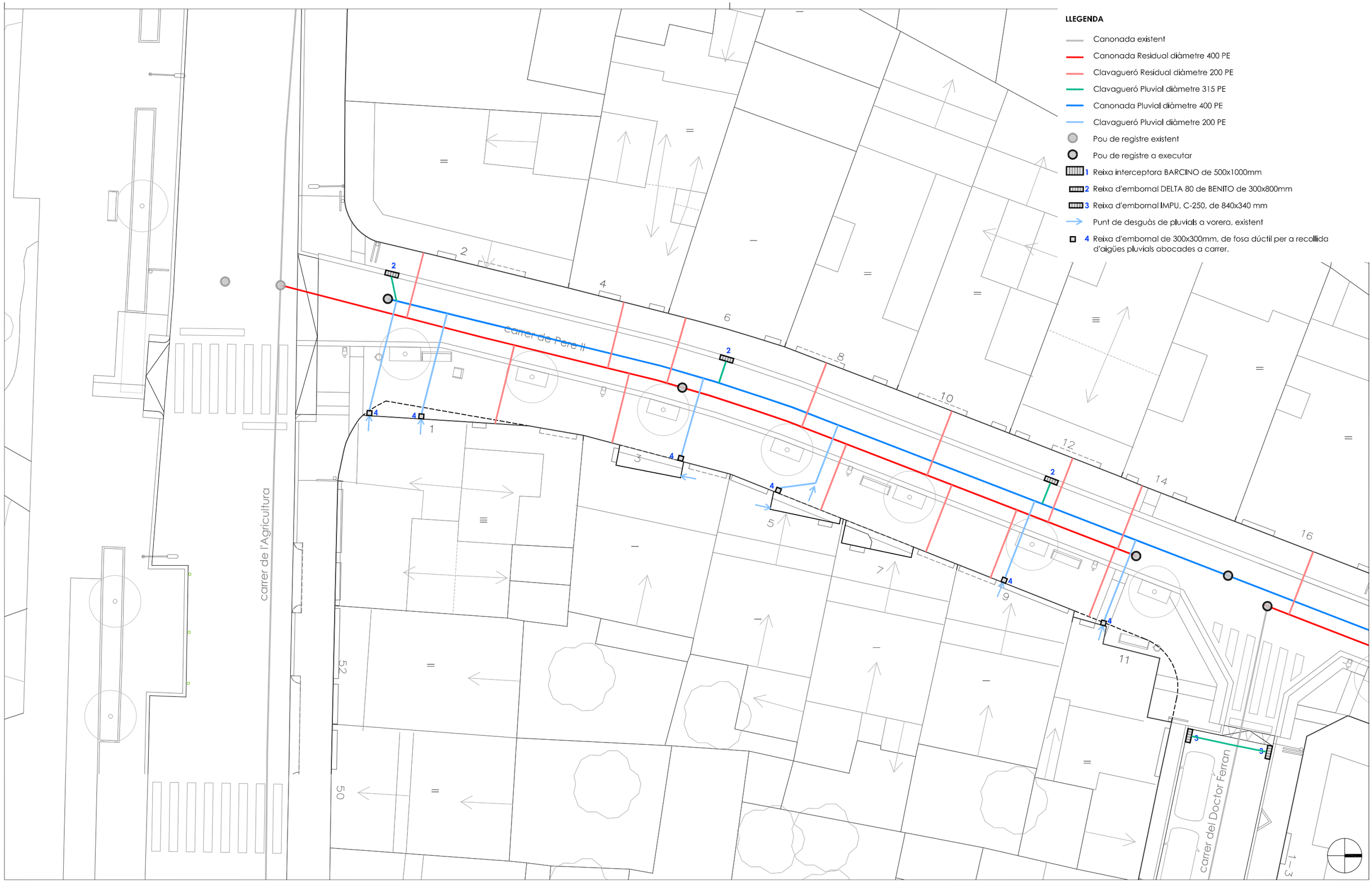
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

10.1 FULL 2/2 XARXA DE SANEJAMENT

REF 108-19

ESCALA 1:200

DATA MARÇ 2021



LLEGENDA

- Canonada existent
- Canonada Residual diàmetre 400 PE
- Clavagueró Residual diàmetre 200 PE
- Clavagueró Pluvial diàmetre 315 PE
- Canonada Pluvial diàmetre 400 PE
- Clavagueró Pluvial diàmetre 200 PE
- Pou de registre existent
- Pou de registre a executar
- 1 Reixa interceptora BARCINO de 500x1000mm
- 2 Reixa d'embornal DELTA 80 de BENITO de 300x800mm
- 3 Reixa d'embornal IMPU, C-250, de 840x340 mm
- Punt de desguàs de pluvials a vorera, existent
- 4 Reixa d'embornal de 300x300mm, de fosa dúctil per a recollida d'aigües pluvials abocades a carrer.

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

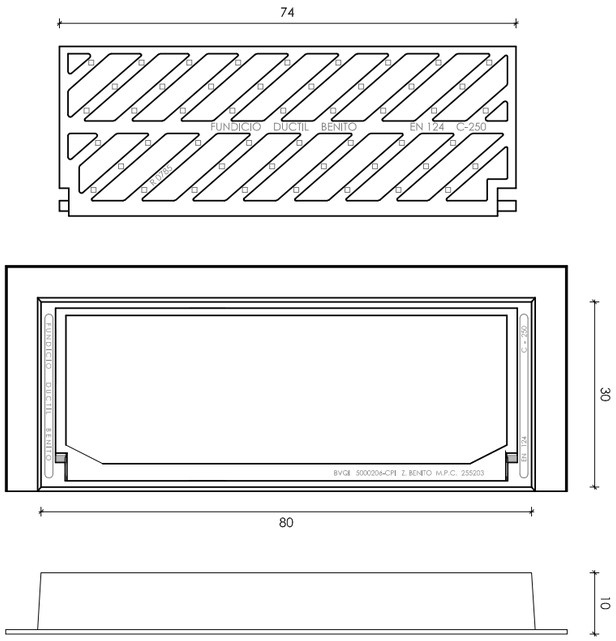
10.1 FULL 1/2 XARXA DE SANEJAMENT

REF 108-19

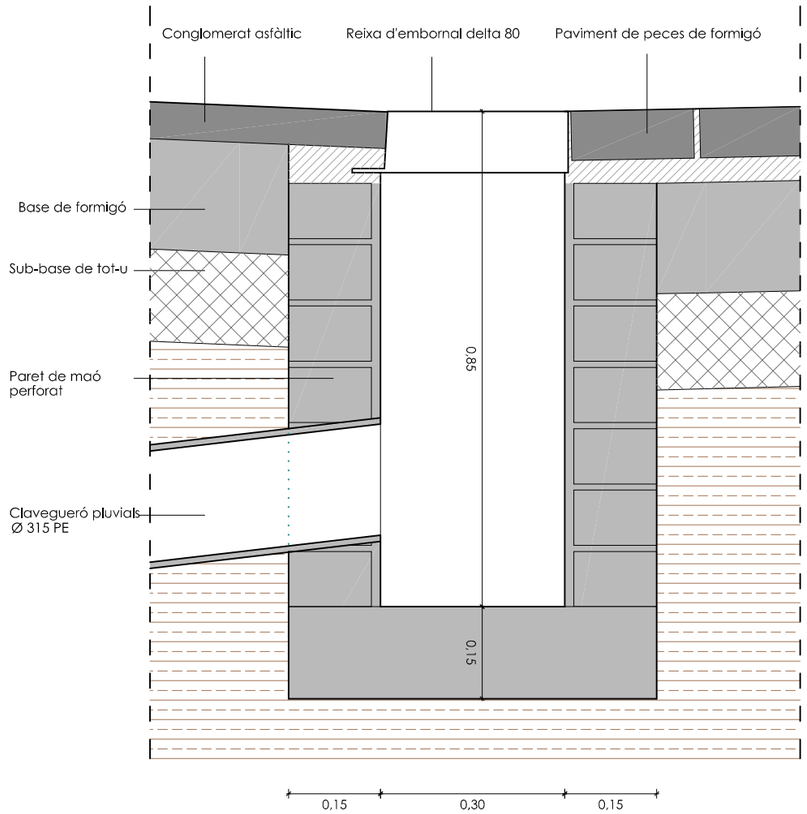
ESCALA 1:200

DATA MARÇ 2021

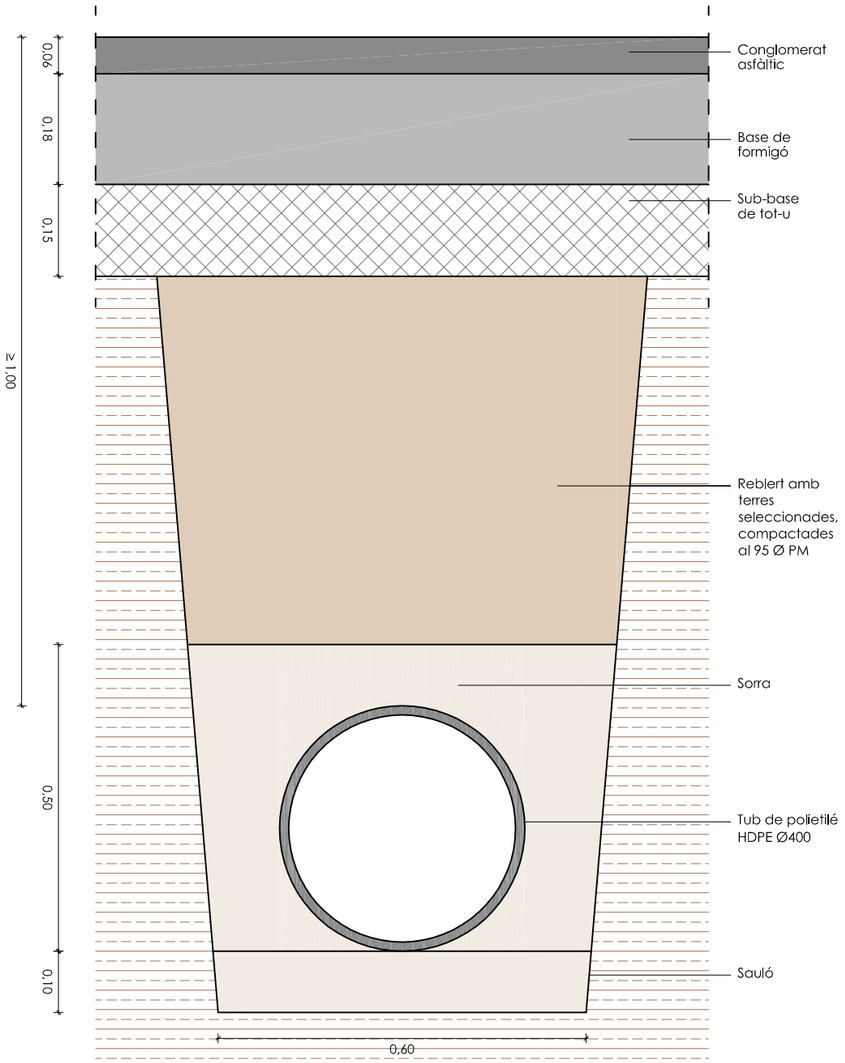
REIXA D'EMBORNAL DELTA 80 (BENITO)



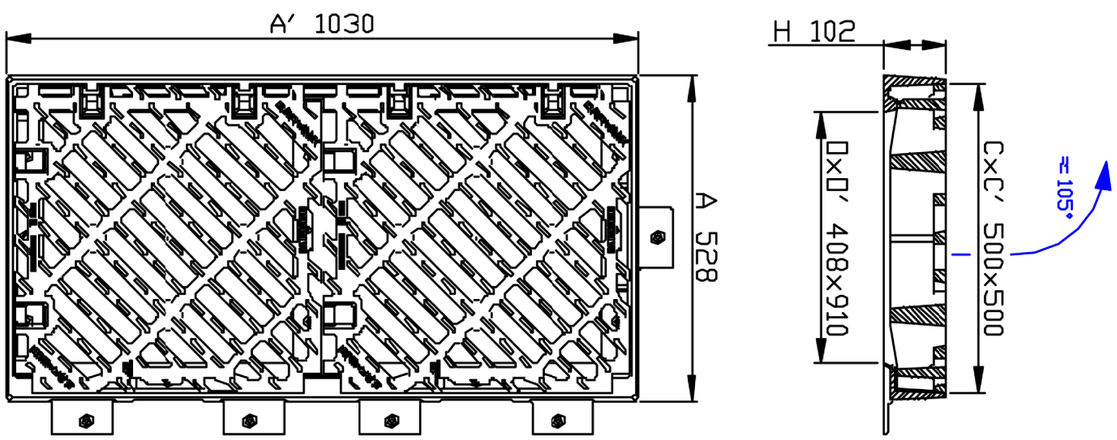
CANALITZACIÓ SOTA CALÇADA



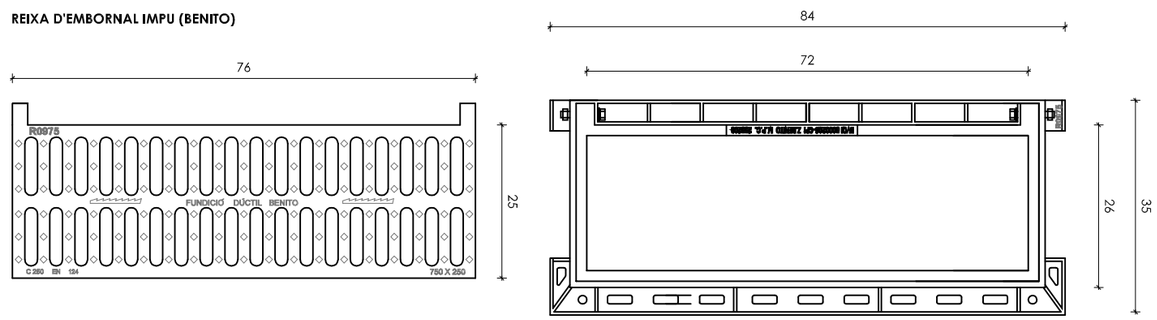
CANALITZACIÓ SOTA CALÇADA



REIXA INTERCEPTORA BARCINO (EJ)



REIXA D'EMBORNAL IMPU (BENITO)



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR: Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE: CARLES ORRIOLS I CABA

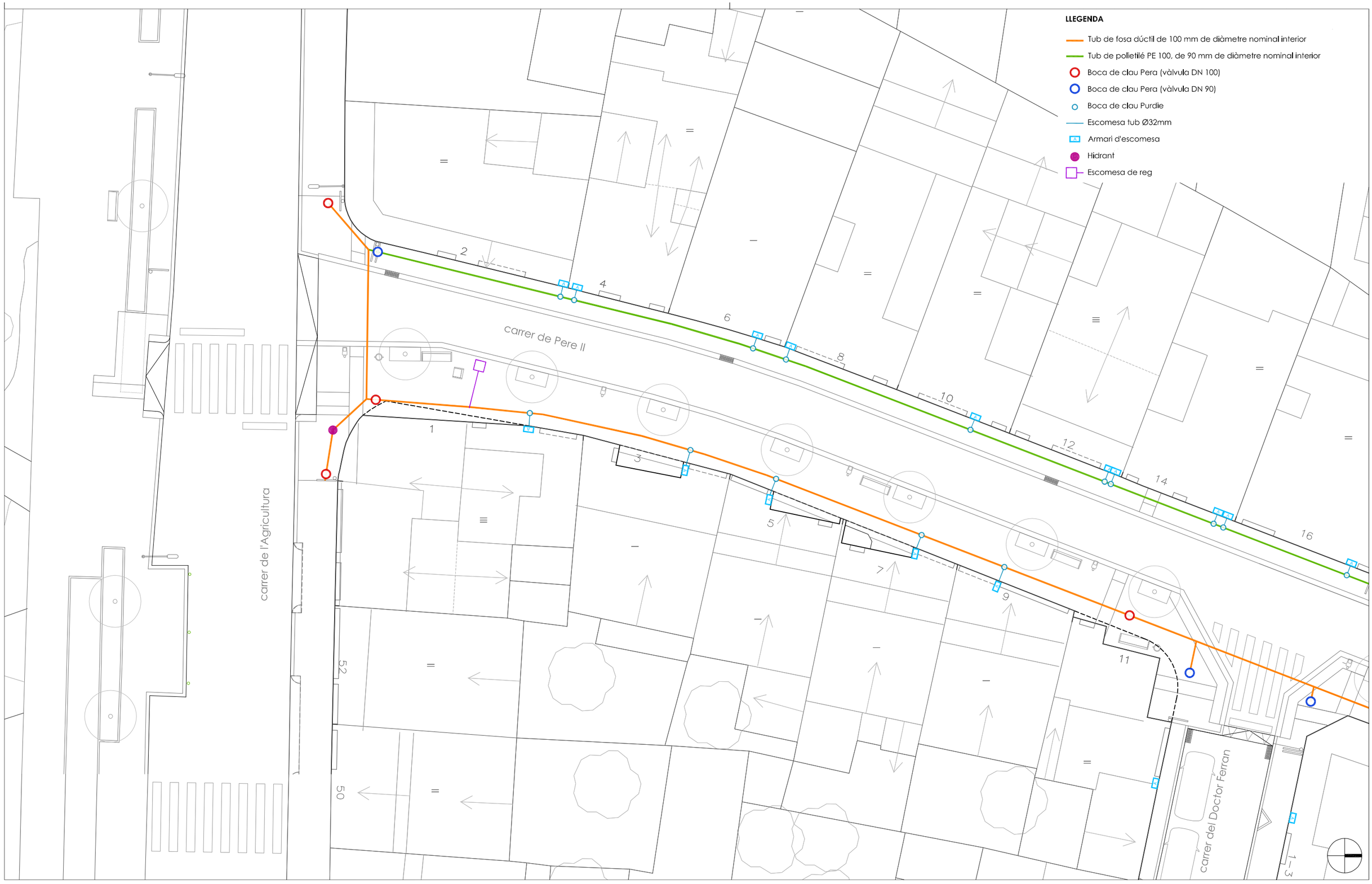
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

10.2 FULL 1/1 — XARXA DE SANEJAMENT. DETALLS

REF 108-19

ESCALA 1:10

DATA MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

11.1 FULL 1/2 XARXA D'AIGUA POTABLE

REF 108-19

ESCALA 1:200

DATA MARÇ 2021

LLEGENDA

- Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior
- Tub de polietilé PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal interior
- Boca de clau Pera (vàlvula DN 100)
- Boca de clau Pera (vàlvula DN 90)
- Boca de clau Purdie
- Escomesa tub Ø32mm
- Armari d'escomesa
- Hidrant
- Escomesa de reg

carrer de Pere II

carrer del Doctor Ferran

Carrer del Doctor Ferran

c. de Ramon Berenguer IV

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF
108-19

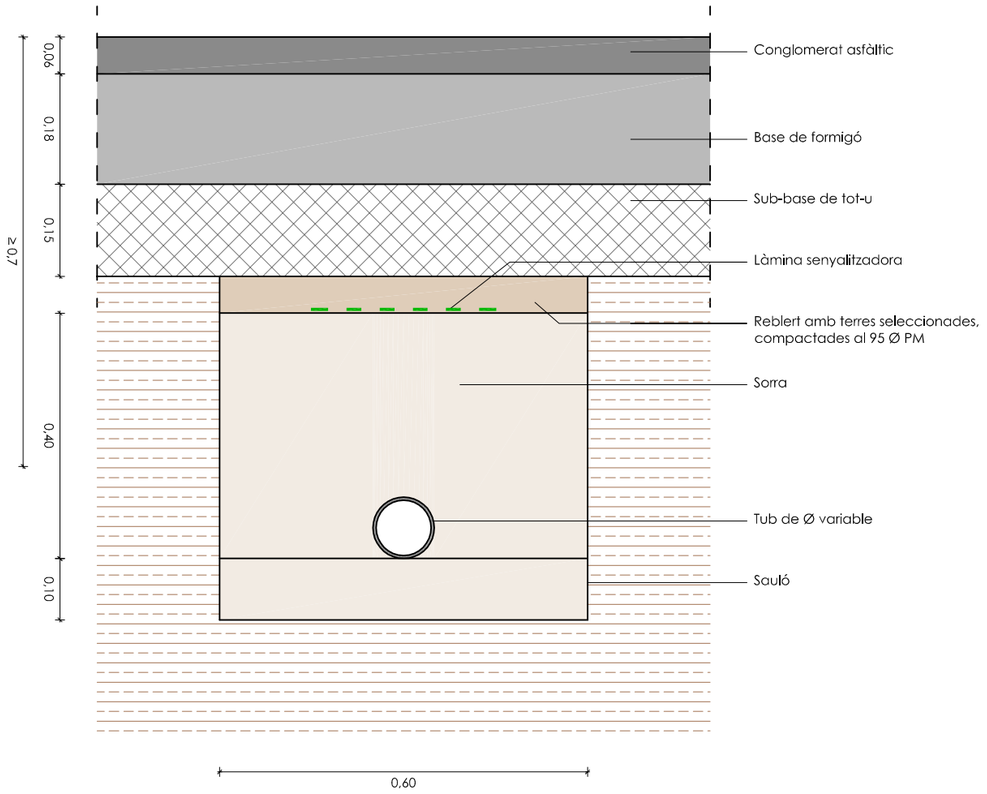
ESCALA
1:200

11.1
FULL 2/2

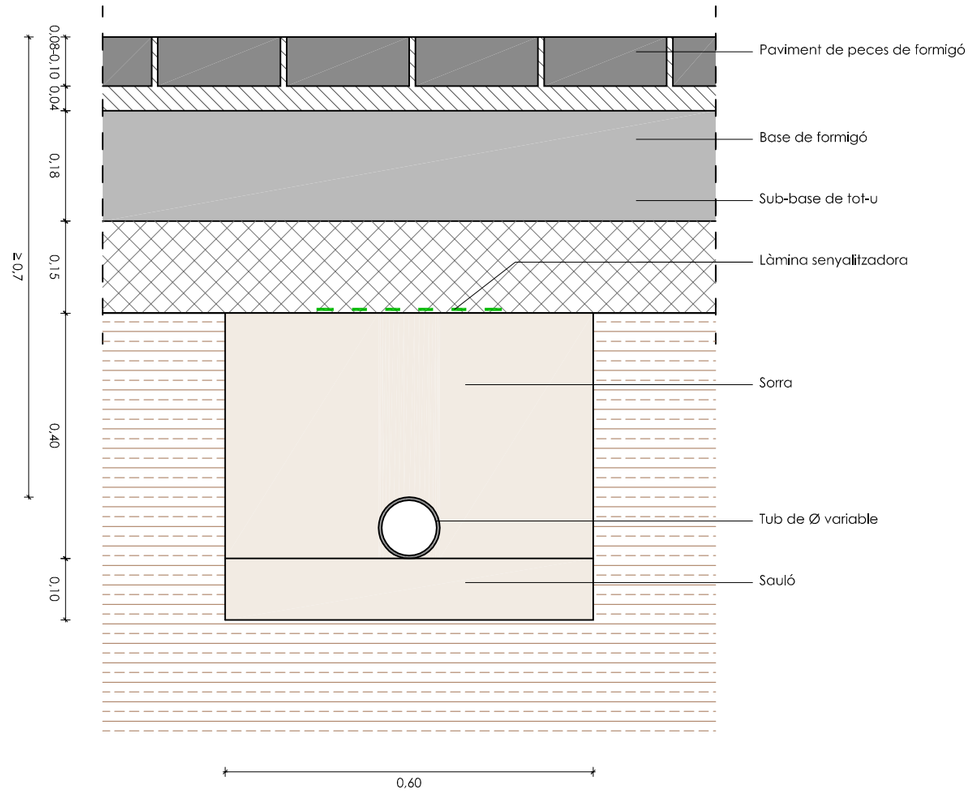
XARXA D'AIGUA POTABLE

DATA
MARÇ 2021

CANALITZACIÓ SOTA CALÇADA



CANALITZACIÓ SOTA VORERA



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

11.2
FULL 1/1

XARXA D'AIGUA POTABLE. DETALLS

REF
108-19

ESCALA
1:10

DATA
MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

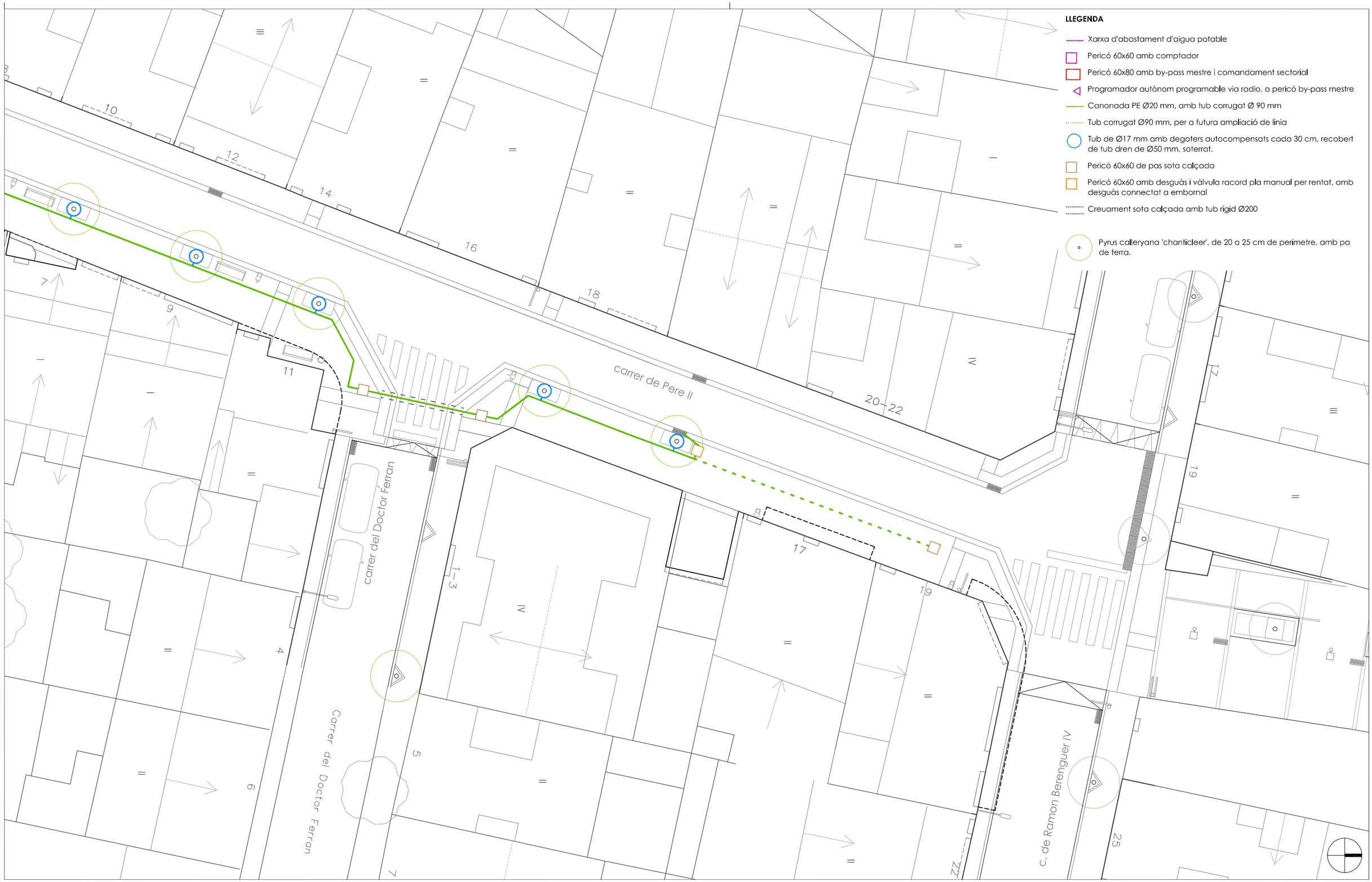
12.1
FULL 1/2

REG I JARDINERIA. PLANTA

REF
108-19

ESCALA
1:200

DATA
MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

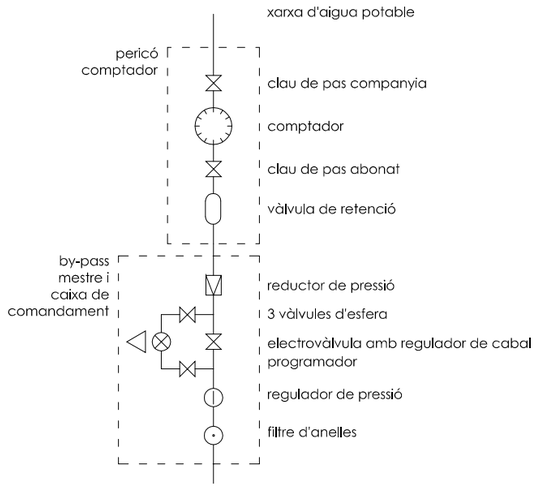
12.1 FULL 2/2 — REG I JARDINERIA. PLANTA

REF 108-19

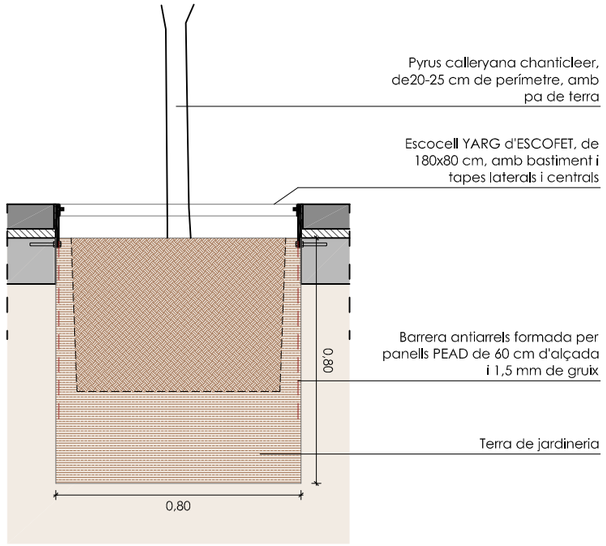
ESCALA 1:200

DATA MARÇ 2021

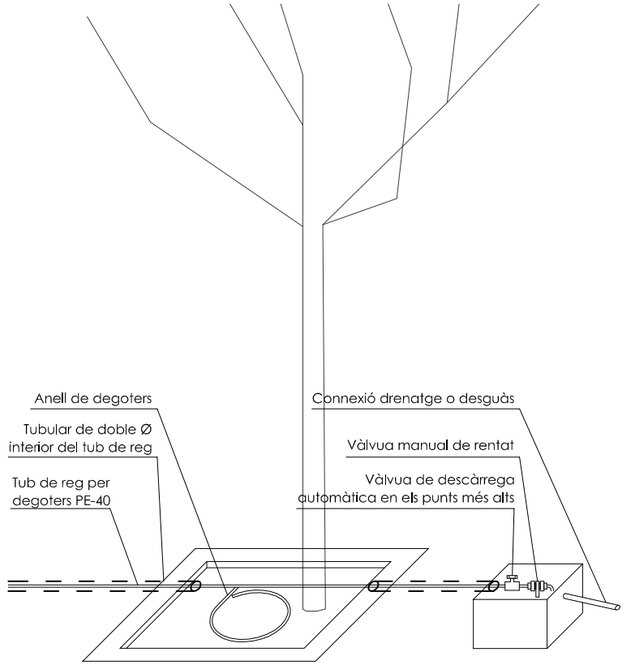
ESQUEMA D'ESCOMESA, BY-PASS MESTRE I COMANDAMENT DE LA XARXA



CLOT DE PLANTACIÓ



ESQUEMA DE REG D'ALINEACIÓ PER DEGOTEIG

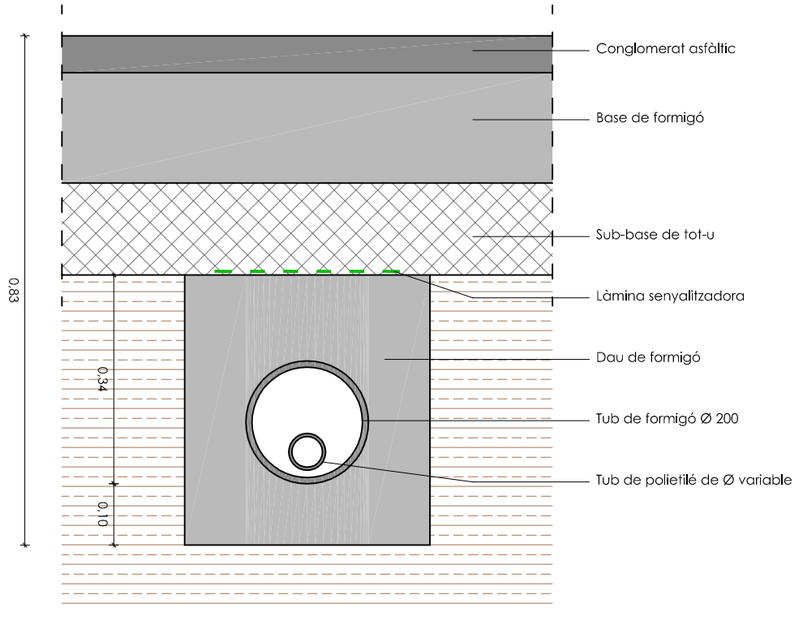


PYRUS CALLERYANA CHANTINCLEER

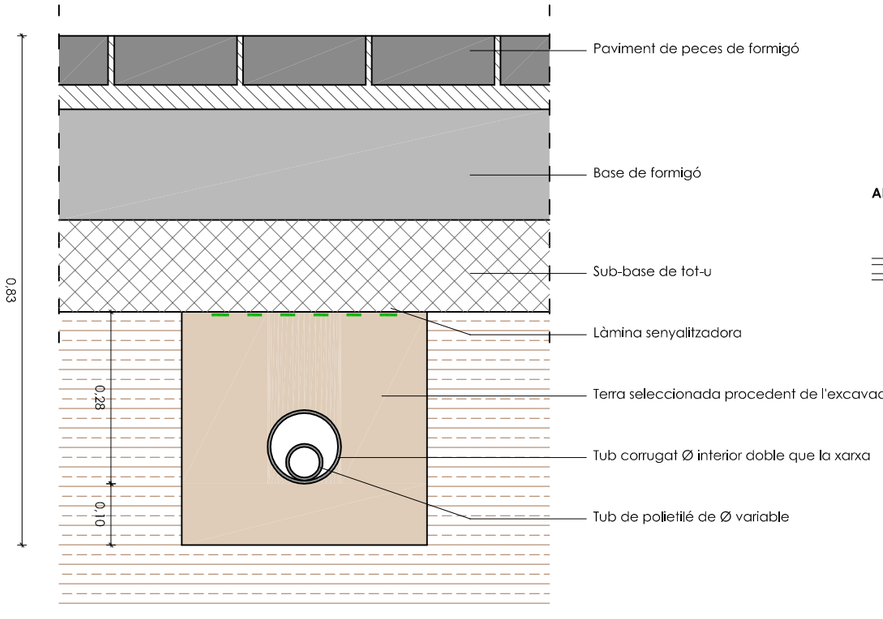




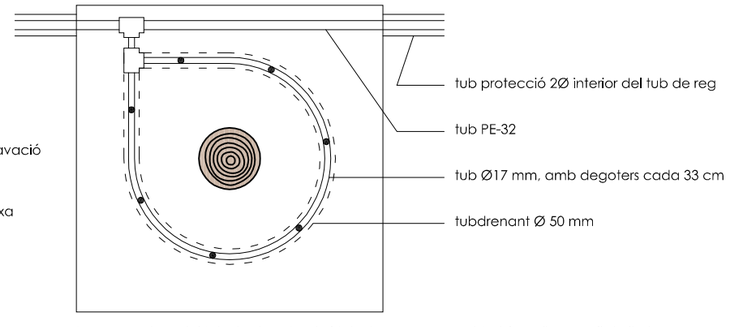
CANALITZACIÓ SOTA CALÇADA



CANALITZACIÓ SOTA VORERA



ANELL DE DEGOTERS



Les connexions del tub de degoters i el tub de reg seran registrables a l'escocell de l'arbre

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

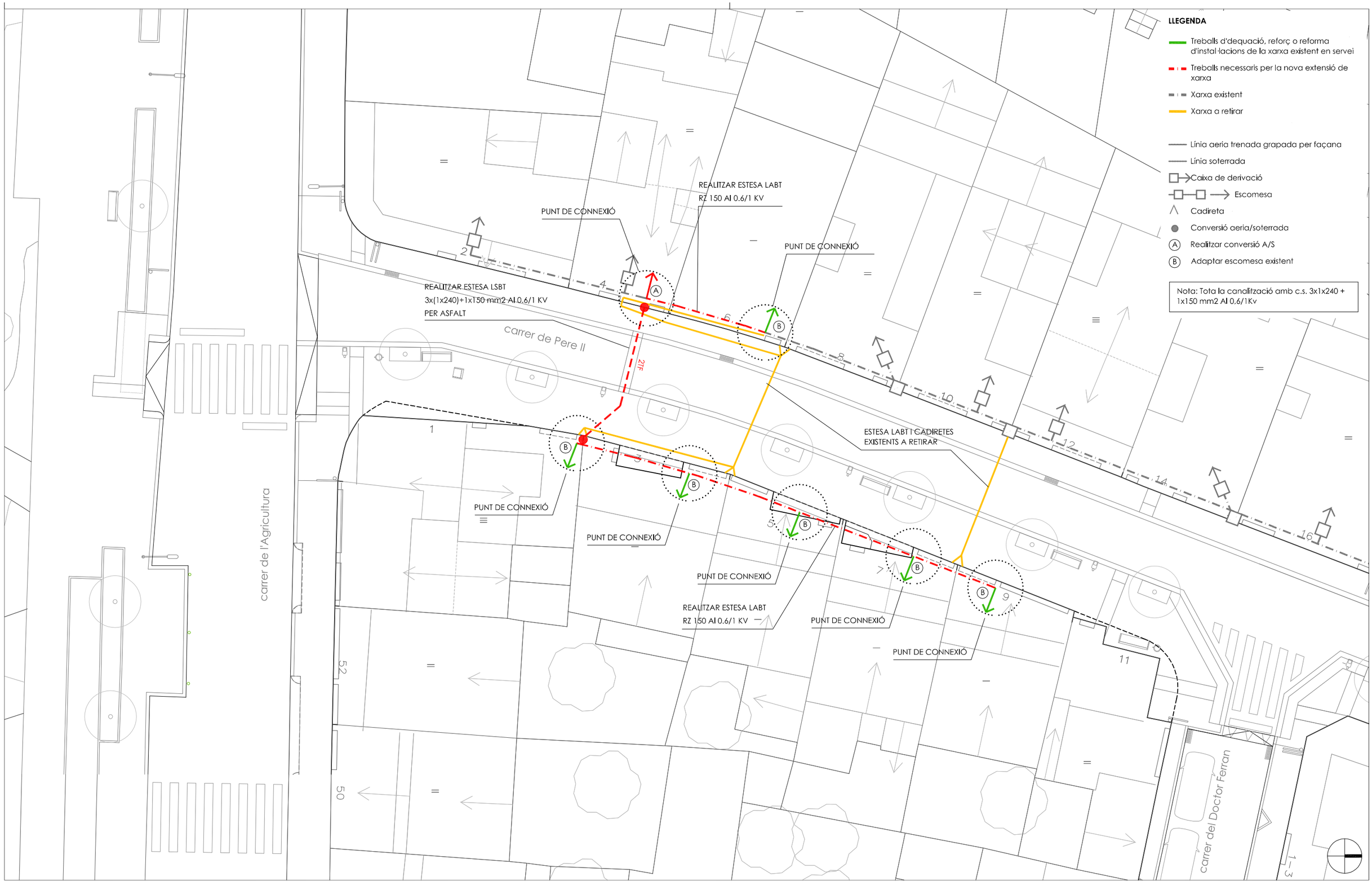
12.2
FULL 1/1

REG I JARDINERIA. DETALLS

REF 108-19

ESCALA 1:10

DATA MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:200

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

13
FULL 1/2

XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA (BT)

DATA MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

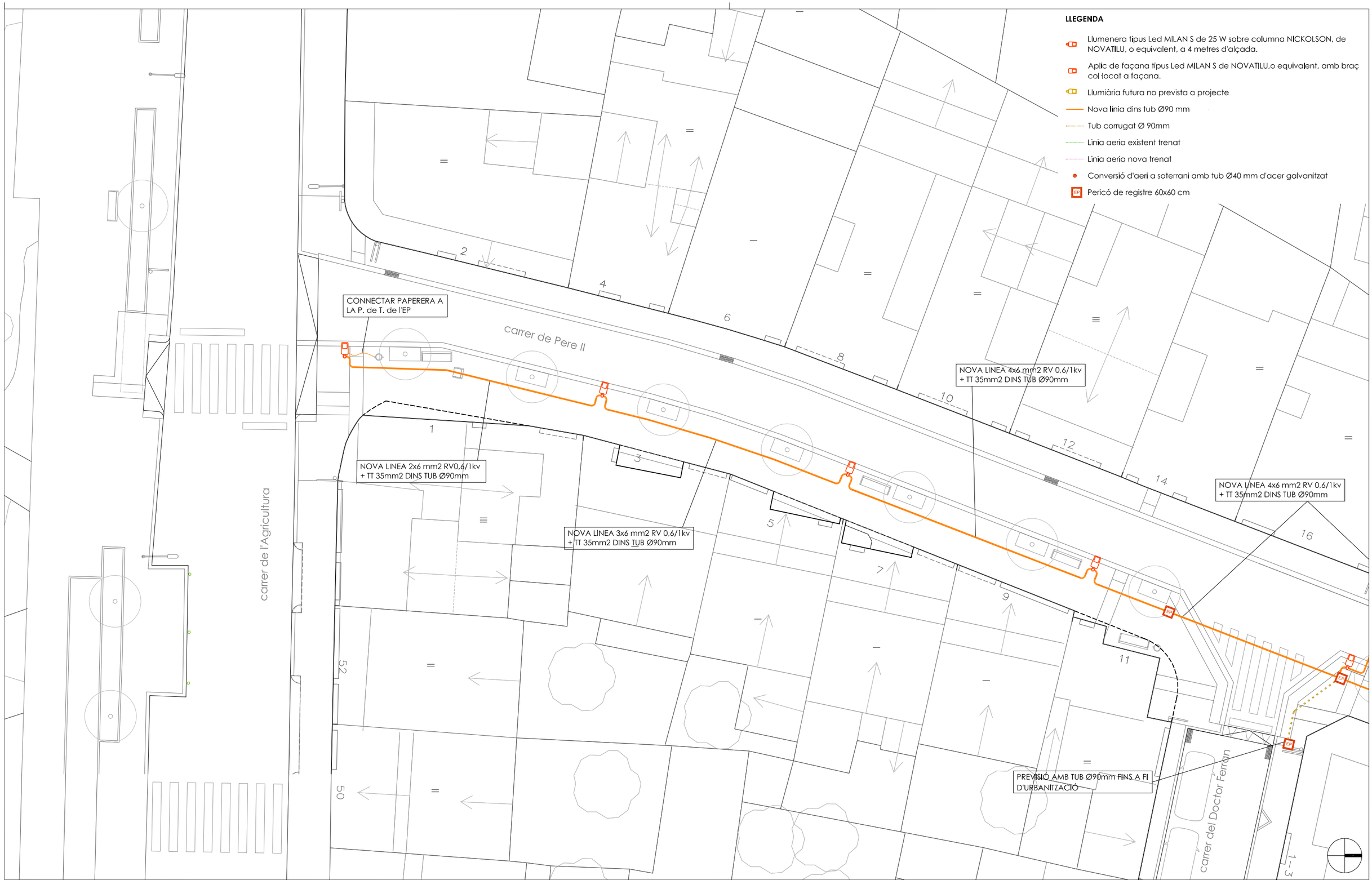
13
FULL 2/2

XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA (BT)

REF
108-19

ESCALA
1:200

DATA
MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

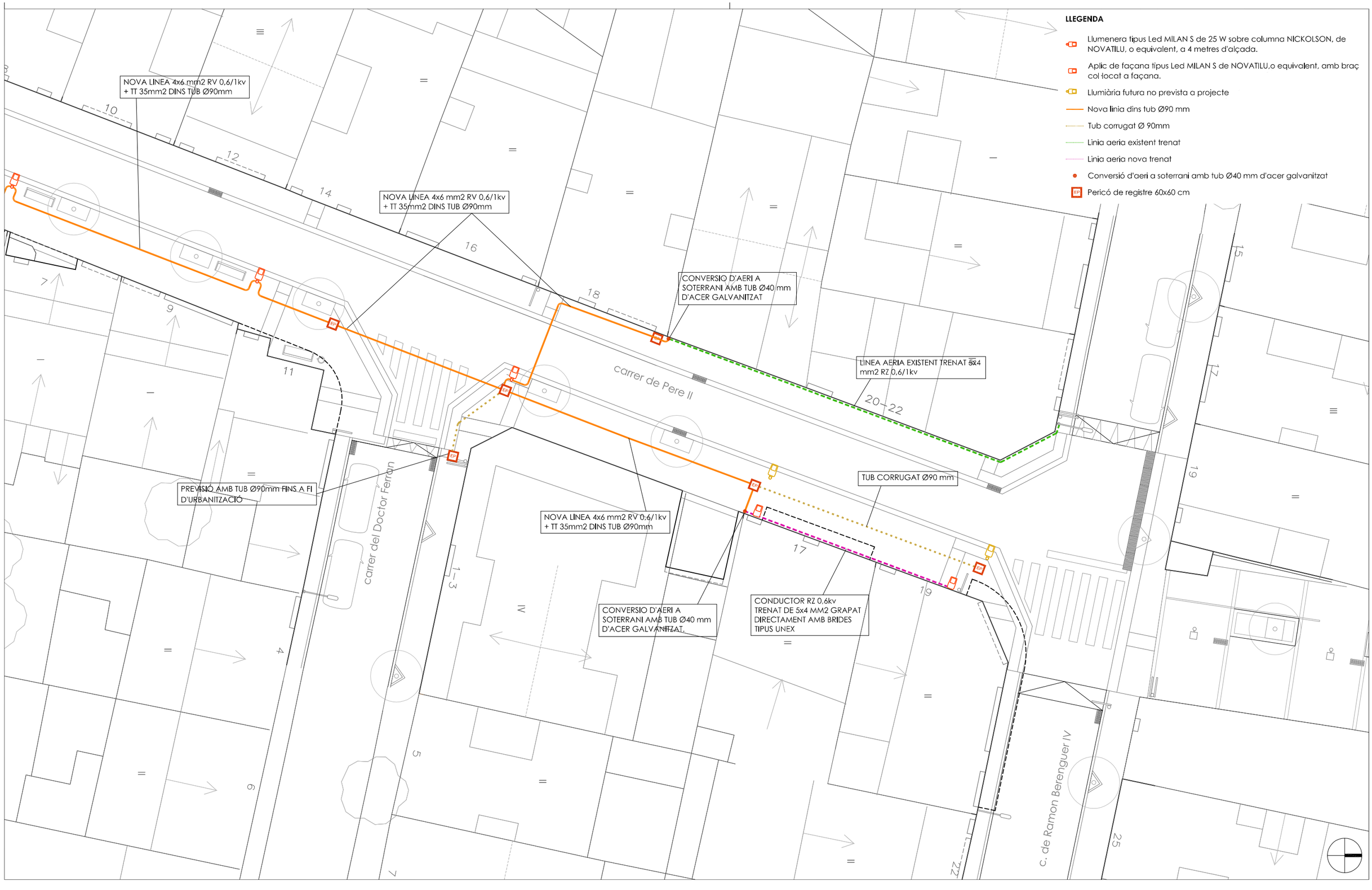
14.1
FULL 1/2

ENLLUMENAT PÚBLIC

REF
108-19

ESCALA
1:200

DATA
MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

14.1
FULL 2/2

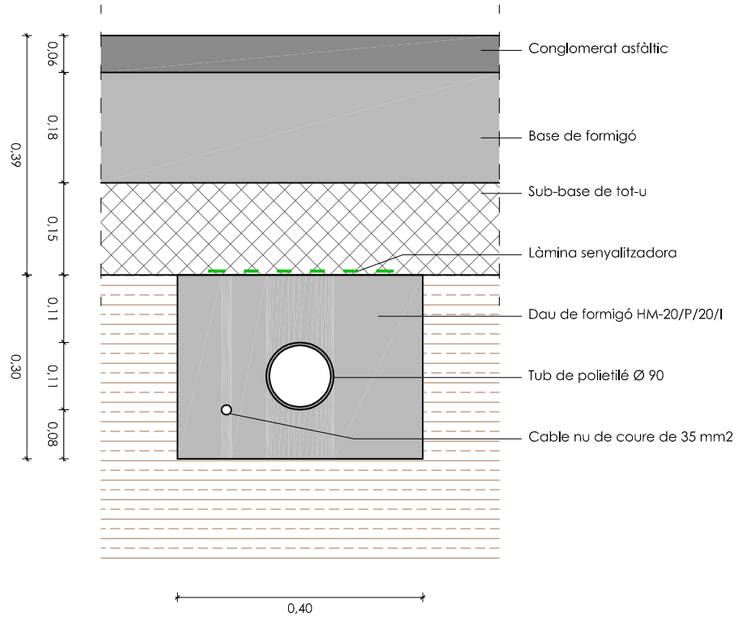
ENLLUMENAT PÚBLIC

REF
108-19

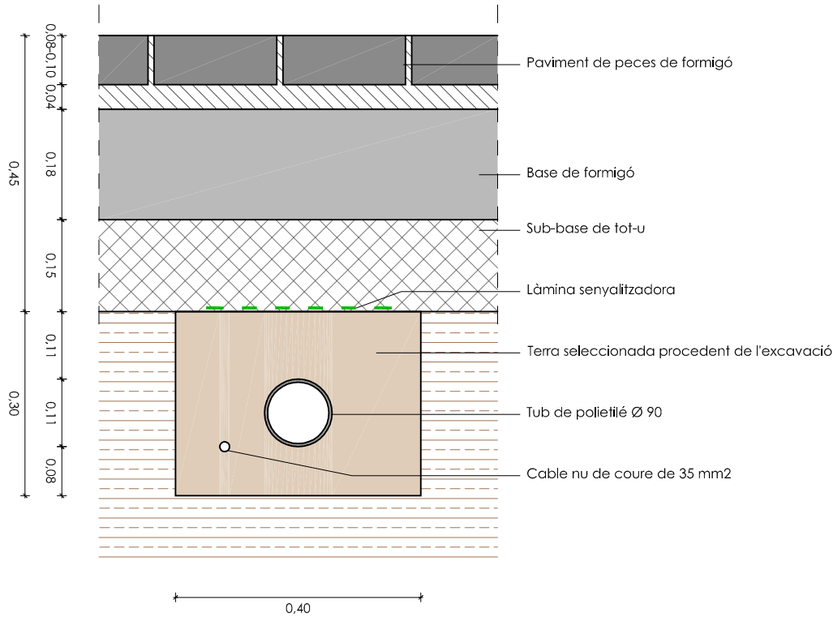
ESCALA
1:200

DATA
MARÇ 2021

CANALITZACIÓ SOTA CALÇADA

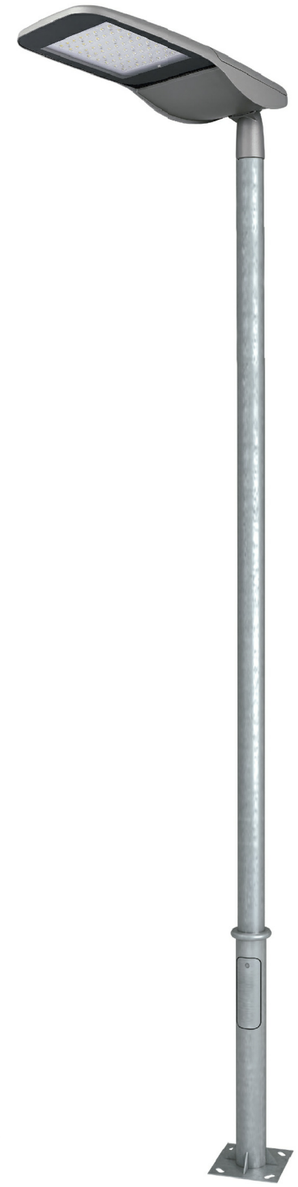


CANALITZACIÓ SOTA VORERA

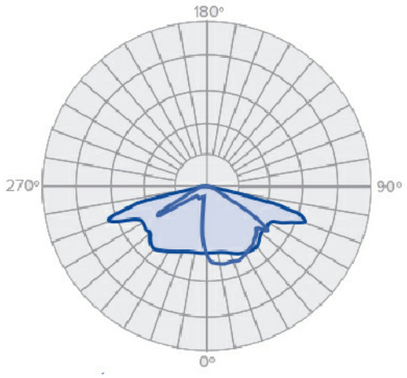


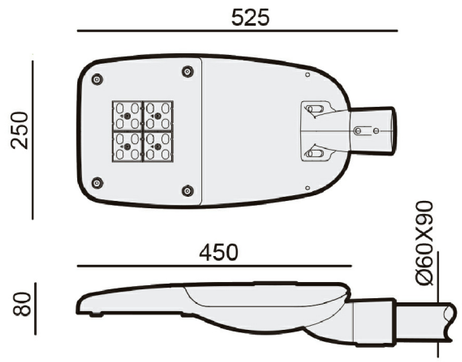
LLUMENERA LED TIPUS MILAN S DE NOVATILU

Llumenera led tipus MILAN S de Novatilu , amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W, i columna tipus NIKOLSON de 4 m de NOVATILU, d'acer S-235-JR galvanitzat per inmersió en calent, recoberta de pintura de color negre mat.

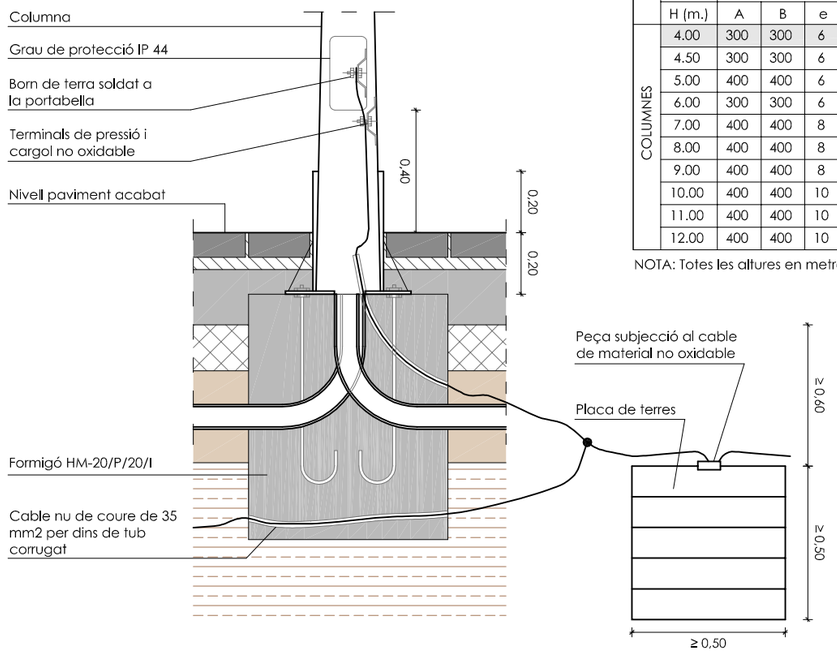


Assimètrica extensiva





FONAMENT DE COLUMNA TIPUS I PICA O PLACA DE TERRA



QUADRE DE DIMENSIONAT DE FONAMENTACIÓ PER COLUMNES

	COS	PLACA-BASE			PERNS		FONAMENTACIÓ
	H (m.)	A	B	e	Núm.	Ø a x L	æ b x f (m.)
COLUMNES	4.00	300	300	6	4	16x400	0.57x0.57x0.75
	4.50	300	300	6	4	16x400	0.57x0.57x0.75
	5.00	400	400	6	4	16x400	0.57x0.57x0.75
	6.00	300	300	6	4	18x600	0.57x0.57x0.75
	7.00	400	400	8	4	24x800	0.60x0.60x1.00
	8.00	400	400	8	4	24x800	0.60x0.60x1.00
	9.00	400	400	8	4	24x800	0.76x0.76x1.00
	10.00	400	400	10	4	27x1000	0.76x0.76x1.00
	11.00	400	400	10	4	27x1000	0.76x0.76x1.00
	12.00	400	400	10	4	27x1000	0.76x0.76x1.00

NOTA: Totes les altures en metres, tots els dimensionats en mil·límetres.

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR: Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE: CARLES ORRIOLS I CABA

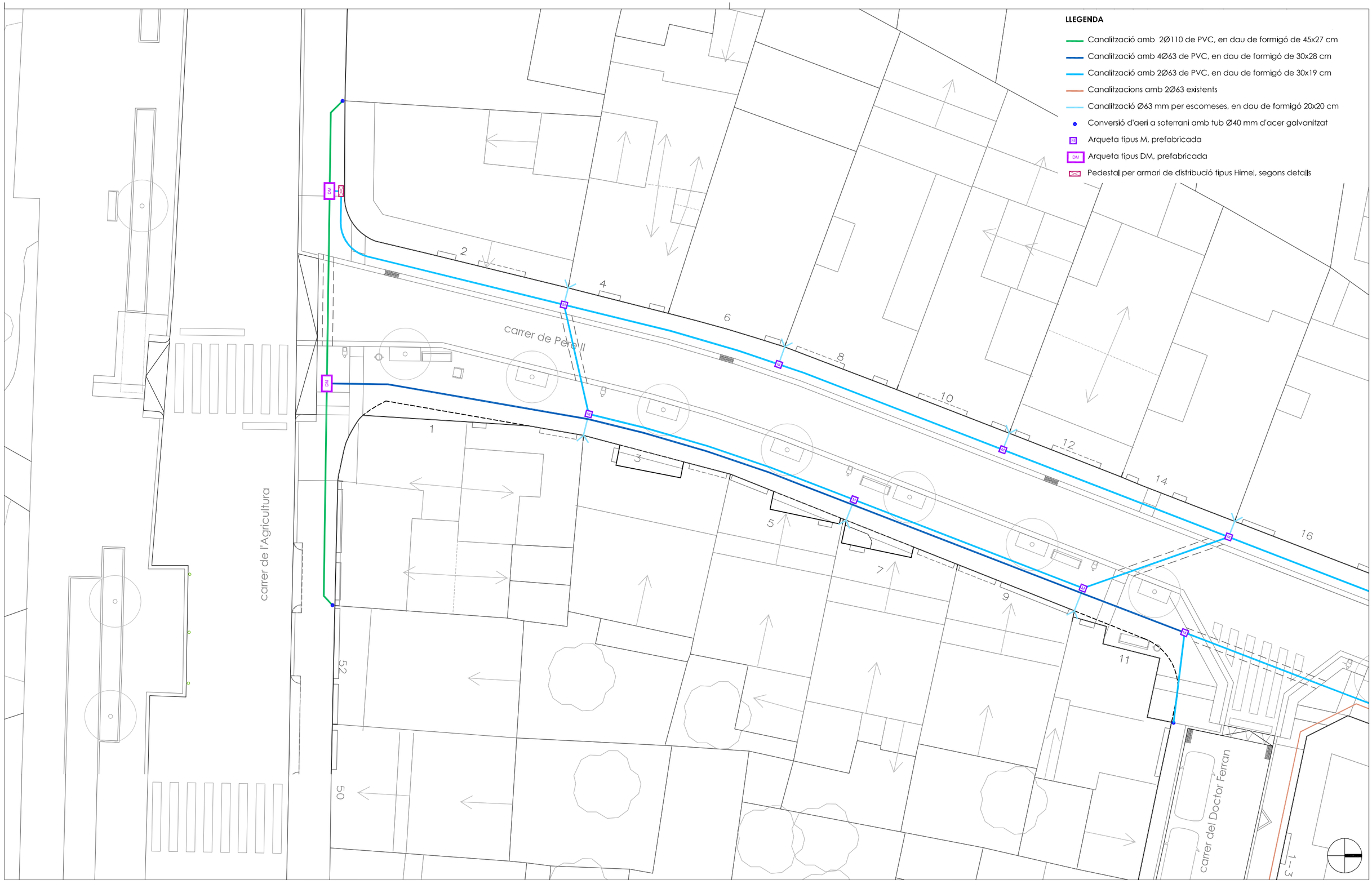
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

14.2 FULL 1/1 — ENLLUMENAT PÚBLIC. DETALLS

REF 108-19

ESCALA 1:10

DATA MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

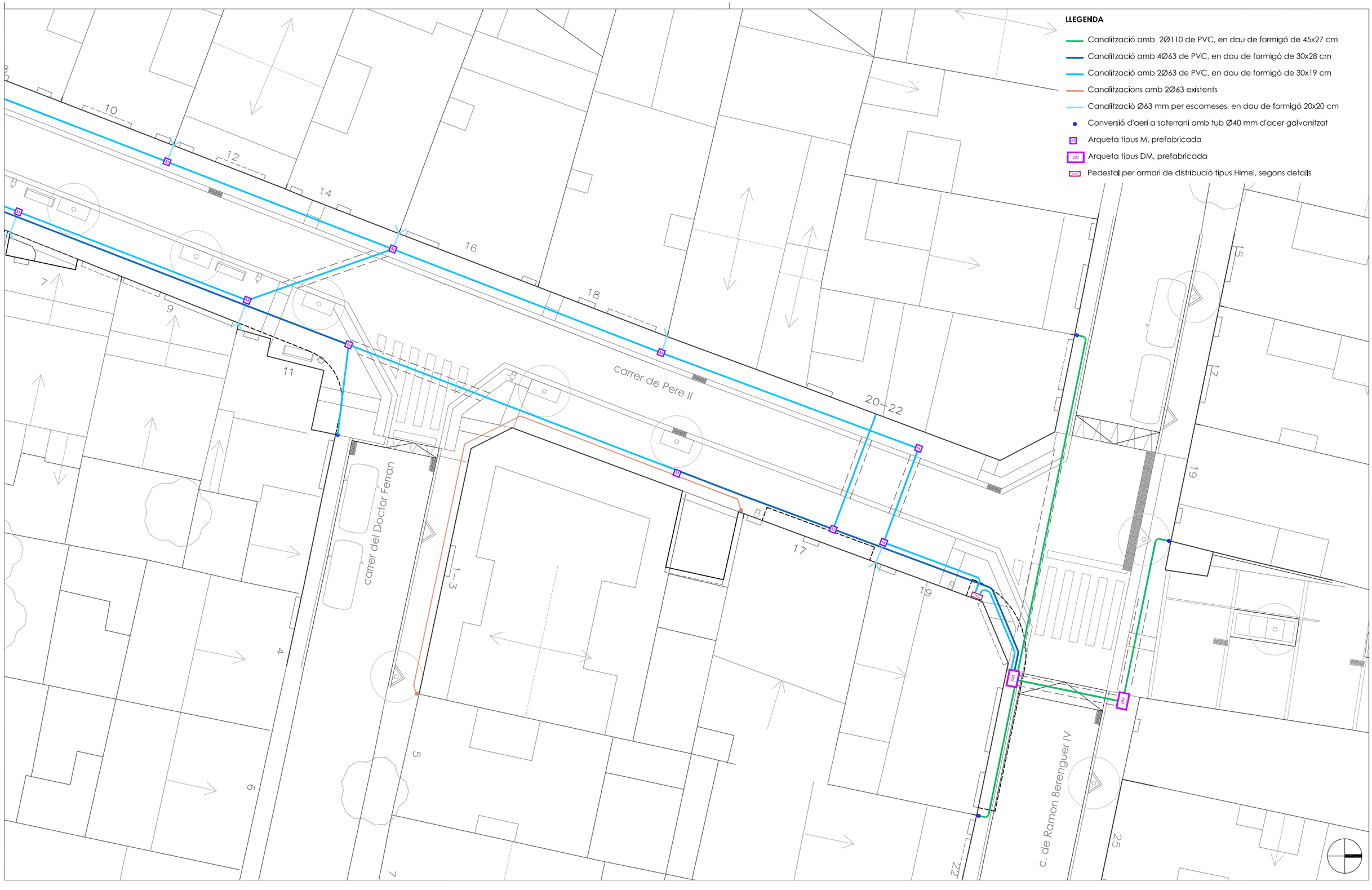
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

15.1 FULL 1/2 TELECOMUNICACIONS. PLANTA

REF 108-19

ESCALA 1:200

DATA MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

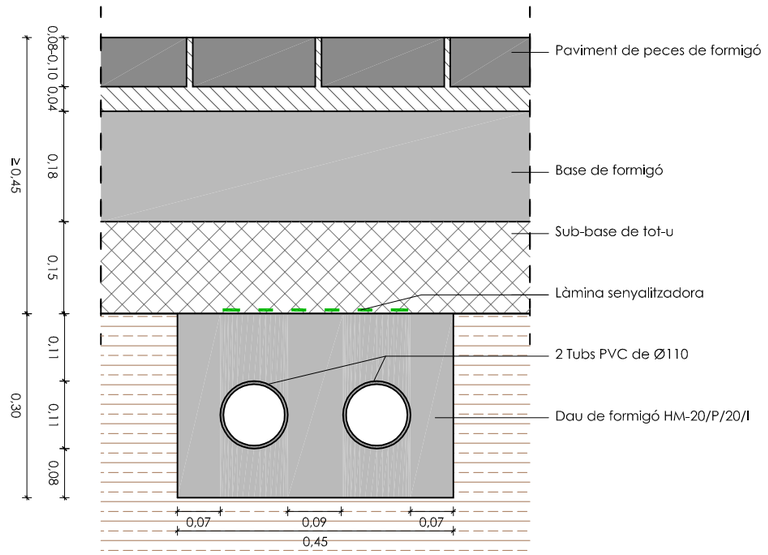
REF 108-19

ESCALA 1:200

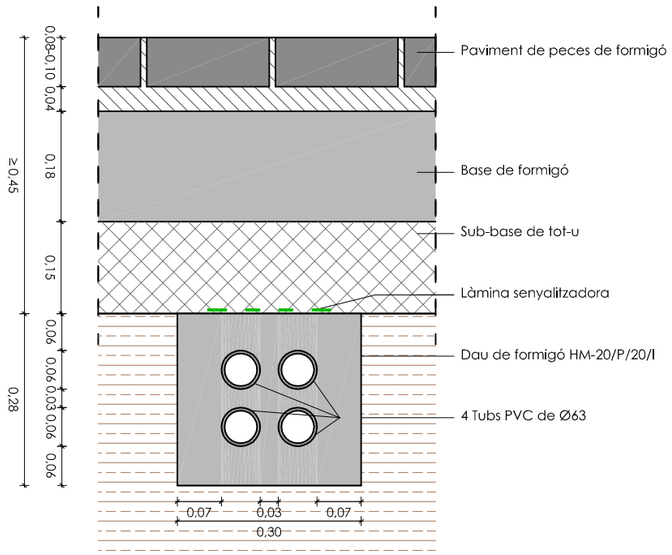
15.1 FULL 2/2 TELECOMUNICACIONS. PLANTA

DATA MARÇ 2021

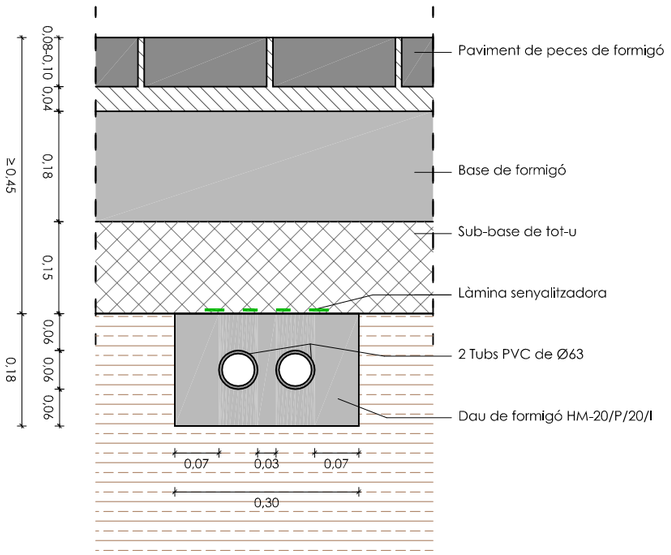
CANALITZACIÓ 2 Ø110 SOTA VORERA



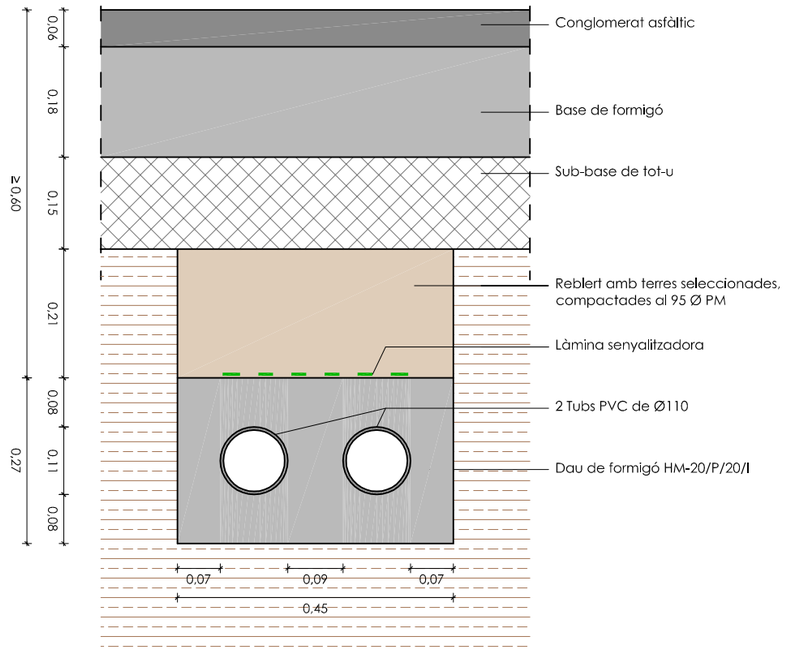
CANALITZACIÓ 4 Ø63 SOTA VORERA



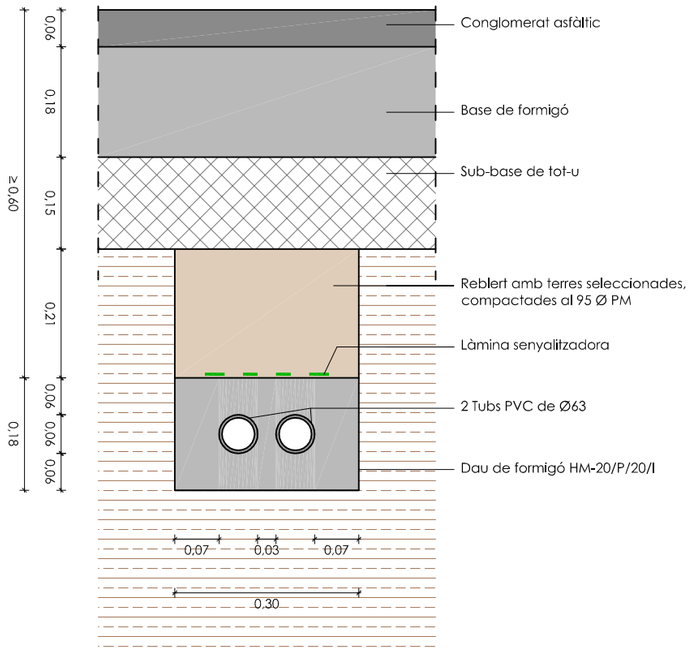
CANALITZACIÓ 2 Ø63 SOTA VORERA



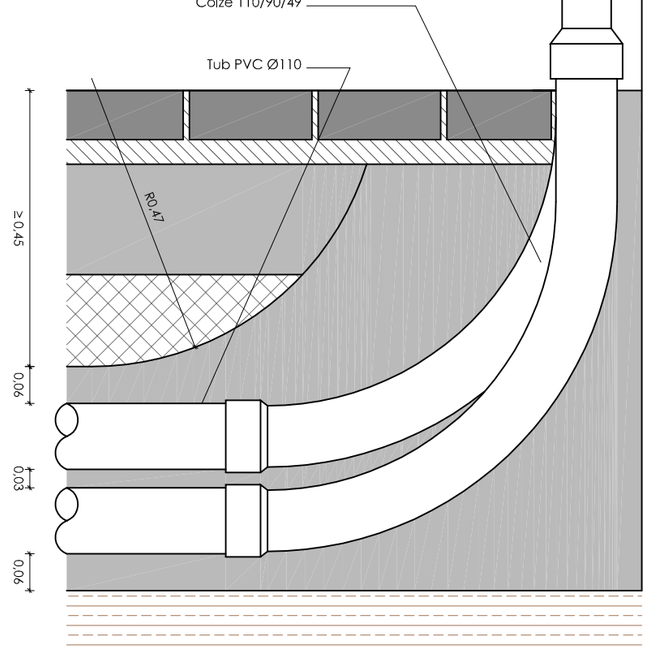
CANALITZACIÓ 2 Ø110 SOTA CALÇADA



CANALITZACIÓ 2 Ø63 SOTA CALÇADA



COLZE DE SORTIDA DE CANALITZACIÓ A FAÇANA



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:10

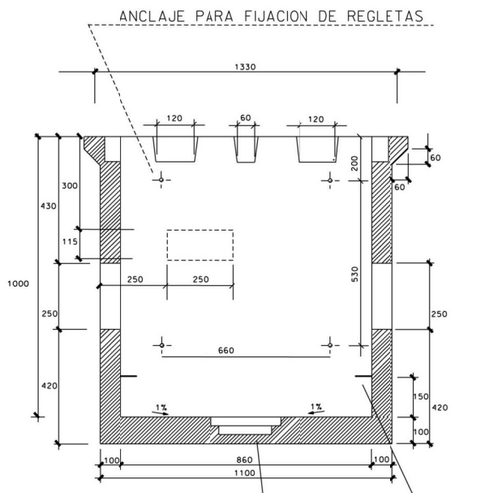
ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

15.2
FULL 1/2

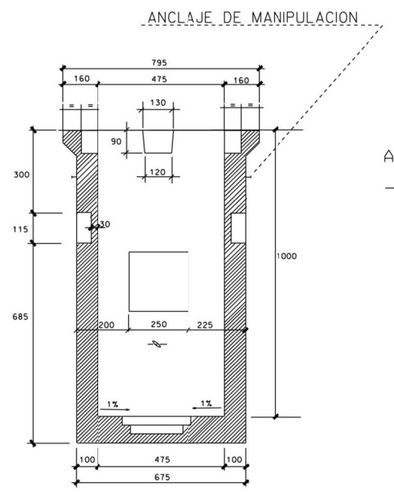
TELECOMUNICACIONS. DETALLS

DATA MARÇ 2021

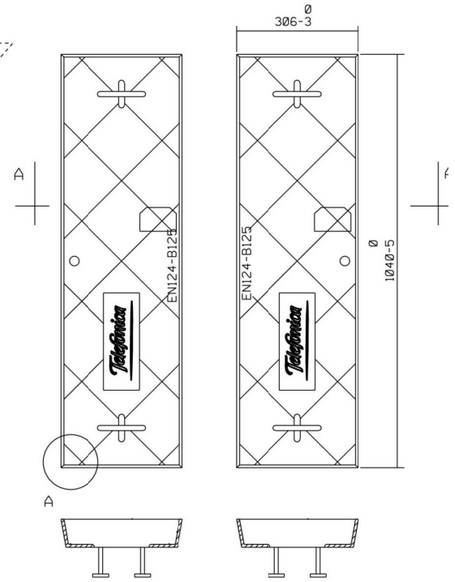
ARQUETA PREFABRICADA TIPUS DM



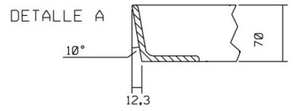
SECCION A-A



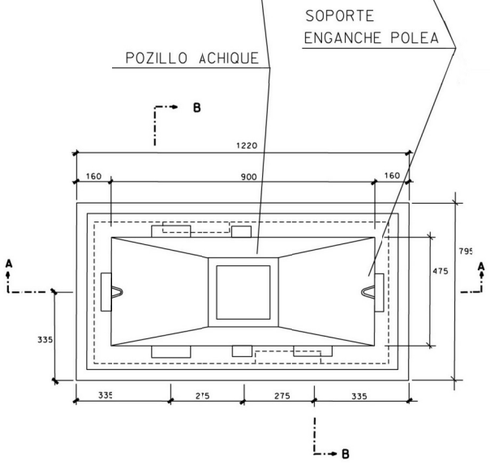
SECCION B-B

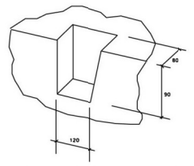


SECCION A-A

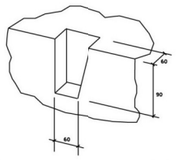






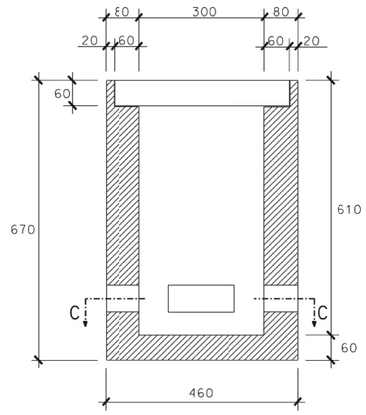


HUECO PARA EL CIERRE
DE TAPAS DE HORMIGON
DETALLE A

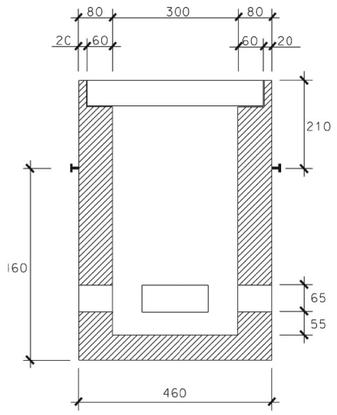


HUECOS PARA LAS GARRAS DE ANCLAJE
DETALLE B

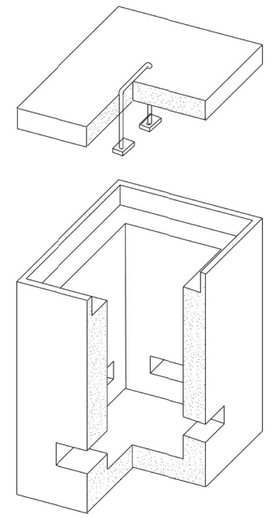
ARQUETA PREFABRICADA TIPUS MF

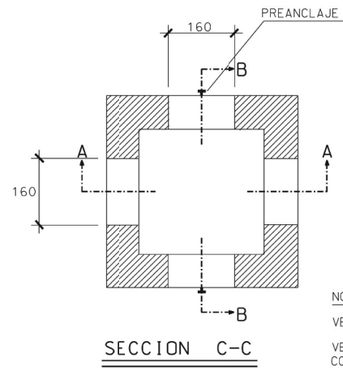


SECCION A-A



SECCION B-B





SECCION C-C

PESO (Kg.)		
225		
DIMENSIONES INTERIORES (mm.)		
LARGO	ANCHO	ALTO
300	300	550
DIMENSIONES EXTERIORES (mm.)		
LARGO	ANCHO	ALTO
460	460	670

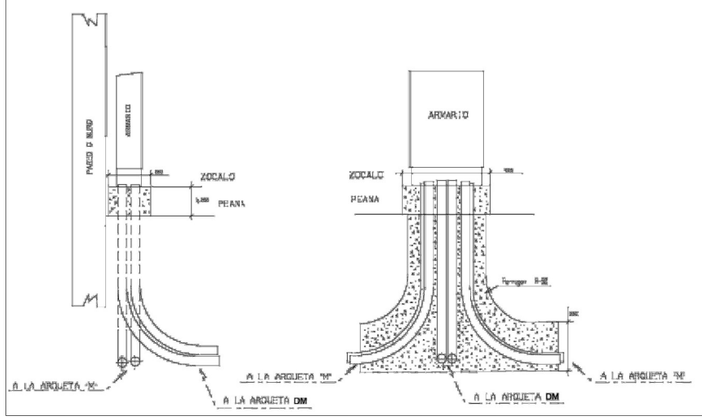


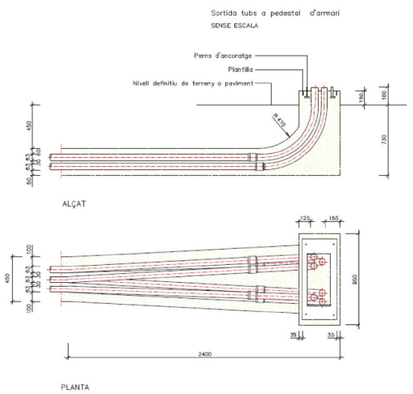
NOTA:

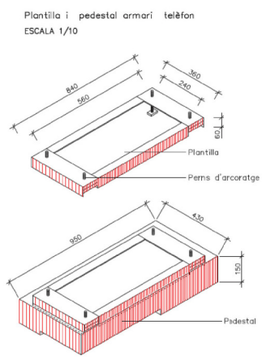
VENTANA PAREDES TRANSVERSALES VAN HUECAS

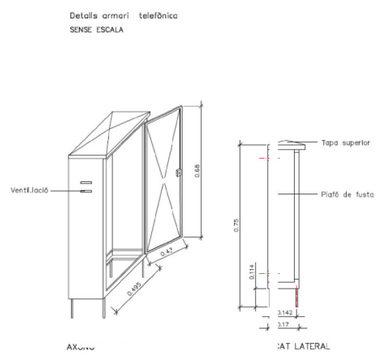
VENTANA PAREDES LONGITUDINALES VAN TAPADAS
CON PARED DE HORMIGON ESPESOR 3cm. EN LA PARTE INTERIOR

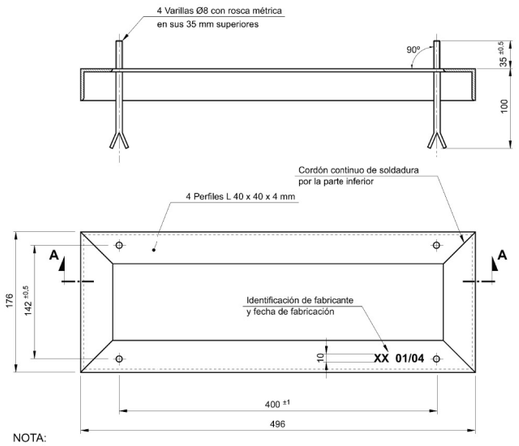
PEDESTAL I ARMARI DE TELECOMUNICACIONS











NOTA:

- Cada varilla irá provista de 2 tuercas, una arandela normal y otra grover.
- Las soldaduras deben quedar limpias, sin proyecciones ni salpicaduras.
- Tolerancia general ± 0,5 %

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

15.2 FULL 2/2 — TELECOMUNICACIONS. DETALLS

REF 108-19

ESCALA -

DATA MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

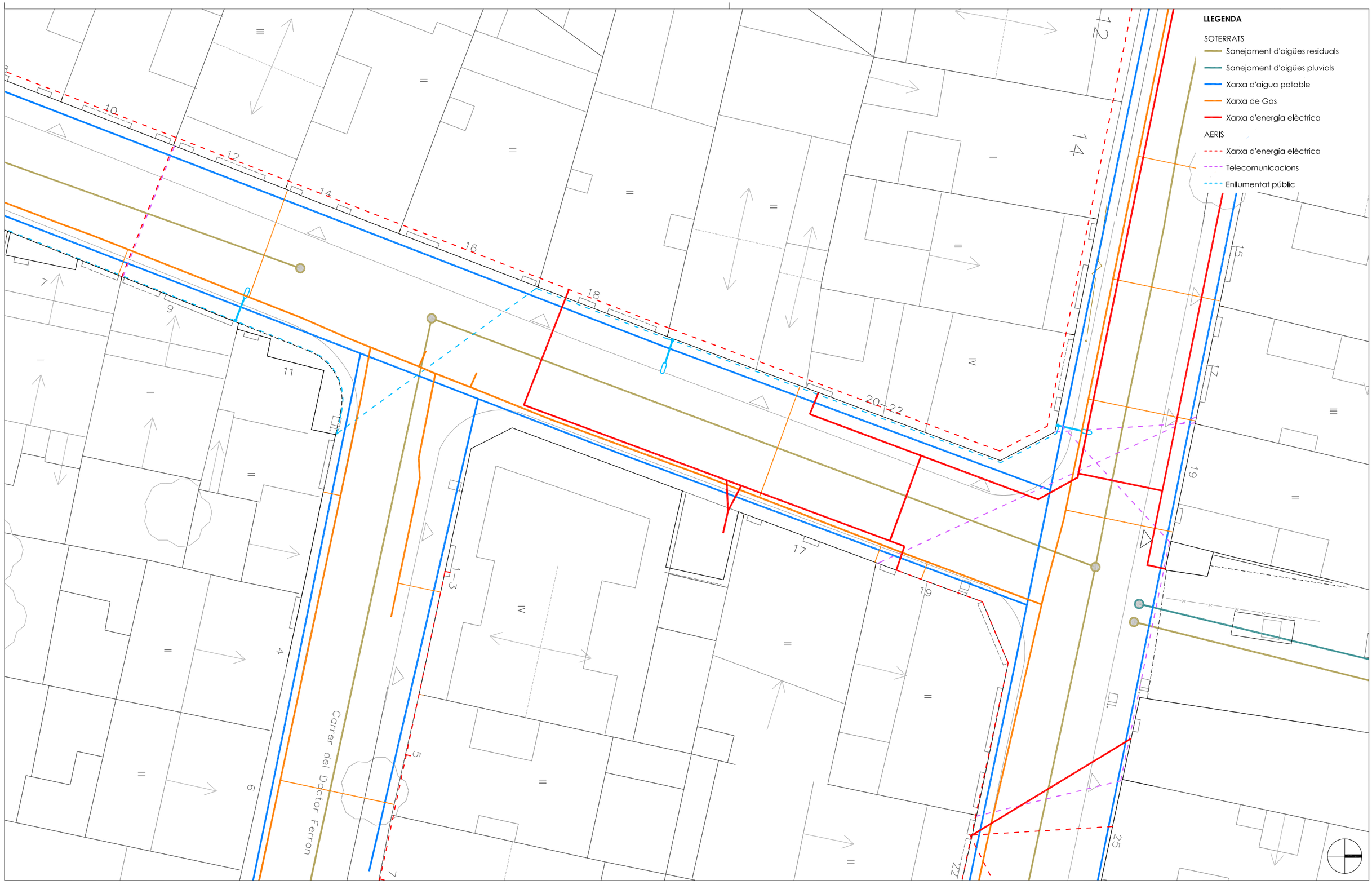
REF
108-19

ESCALA
1:200

16.1
FULL 1/2

SERVEIS EXISTENT

DATA
MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

16.1
FULL 2/2

SERVEIS EXISTENT

REF
108-19

ESCALA
1:200

DATA
MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

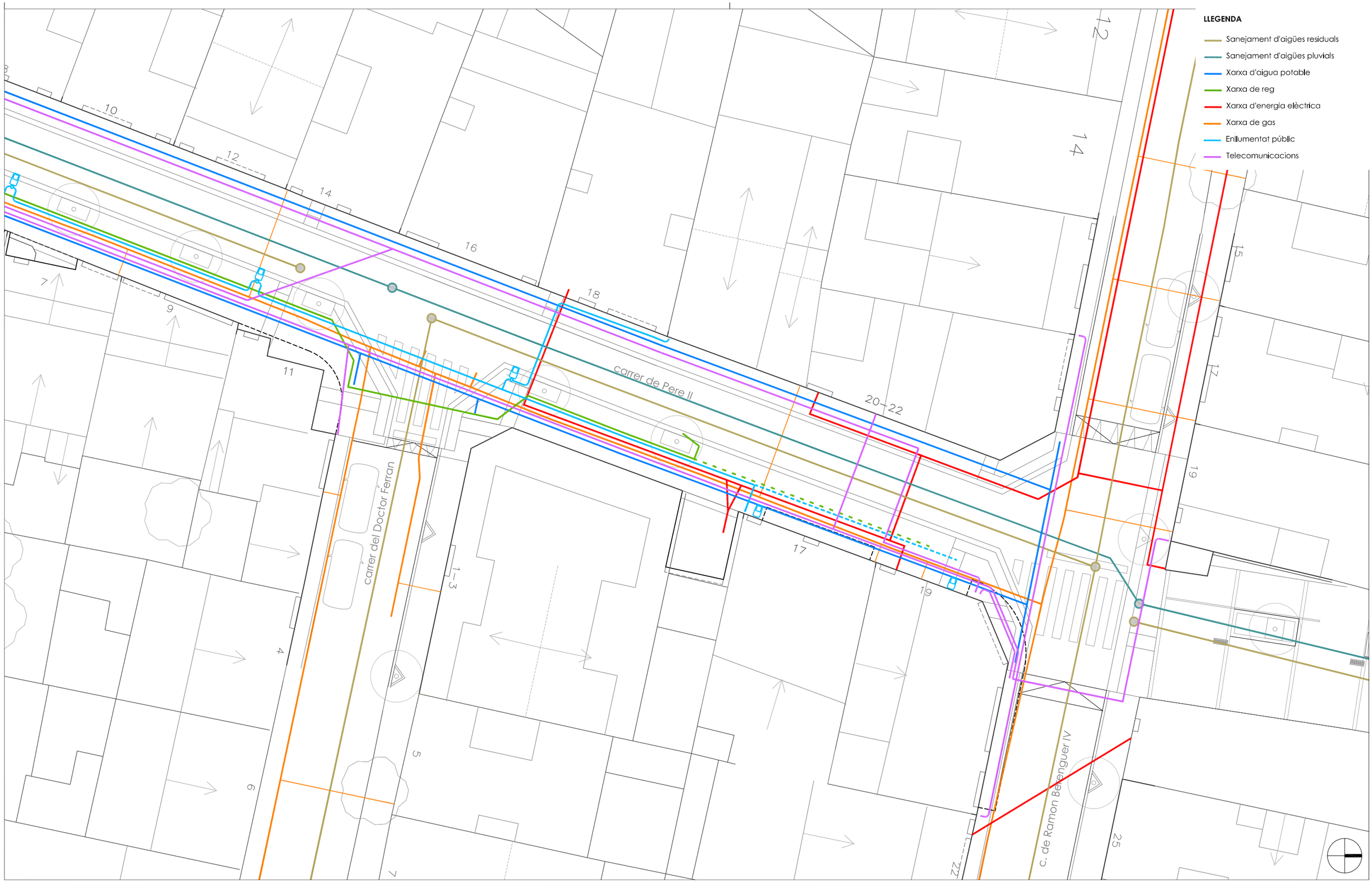
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

16.2 FULL 1/2 COORDINACIÓ DE SERVEIS. PLANTA

REF 108-19

ESCALA 1:200

DATA MARÇ 2021



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

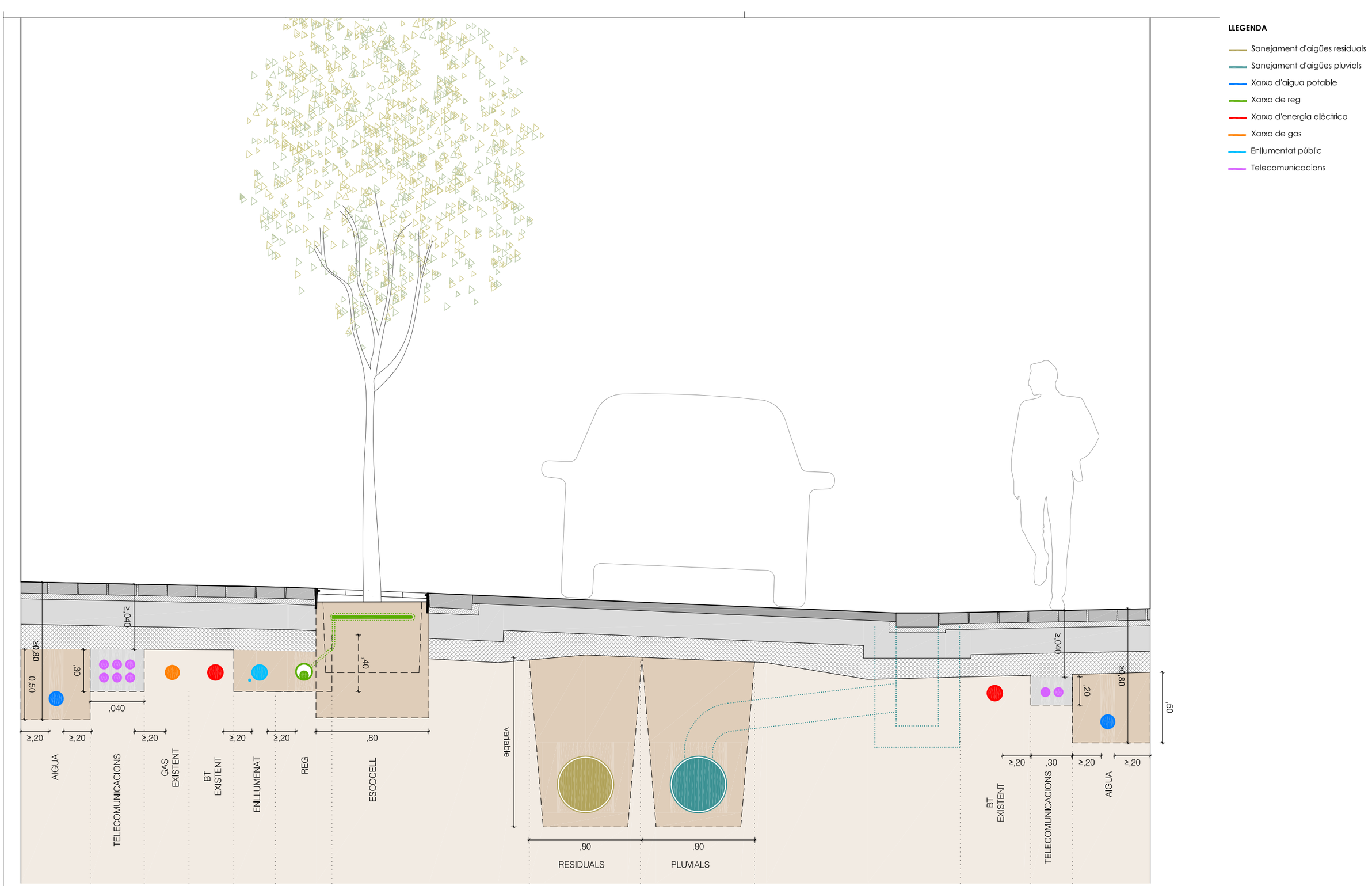
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:200

16.2 FULL 2/2 COORDINACIÓ DE SERVEIS. PLANTA

DATA MARÇ 2021



LLEGENDA

- Sanejament d'aigües residuals
- Sanejament d'aigües pluvials
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa de reg
- Xarxa d'energia elèctrica
- Xarxa de gas
- Enllumentat públic
- Telecomunicacions

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

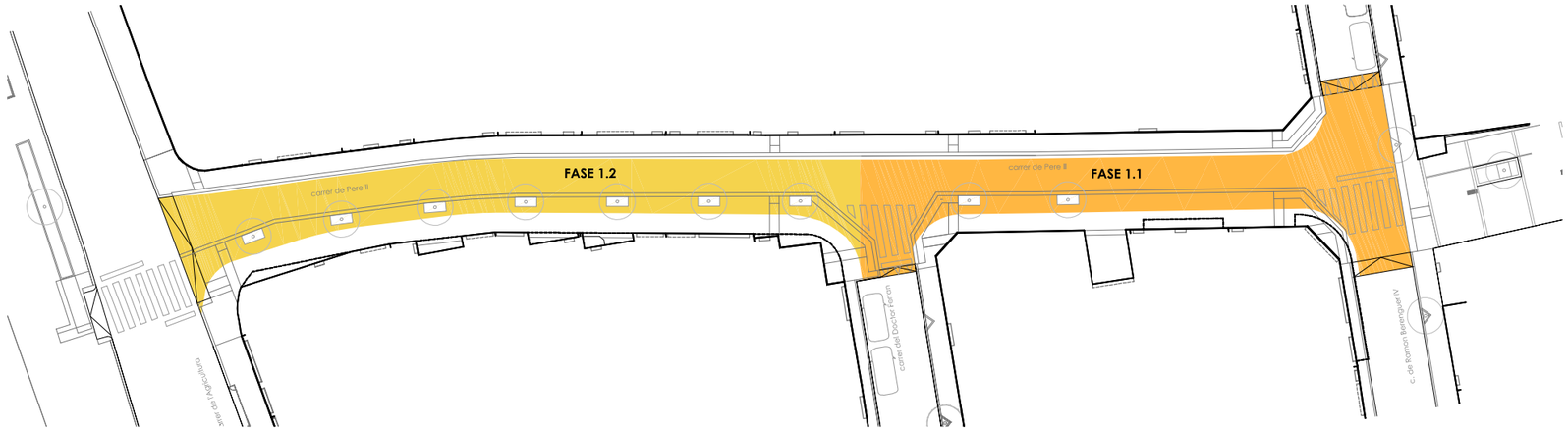
16.3 FULL 1/1 COORDINACIÓ DE SERVEIS. SECCIÓ

REF 108-19

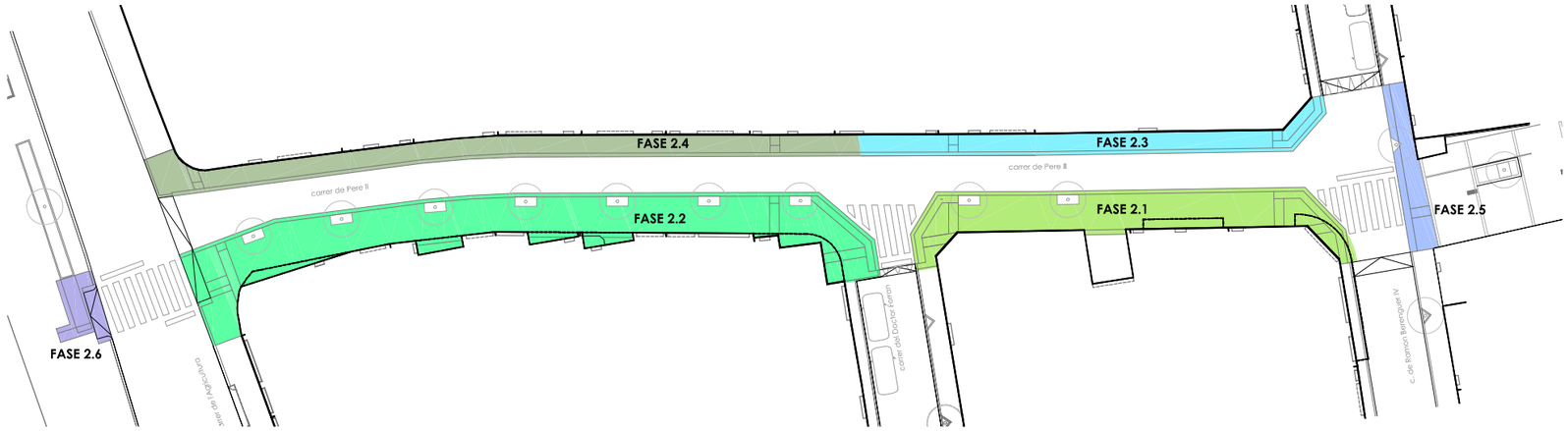
ESCALA 1:25

DATA MARÇ 2021

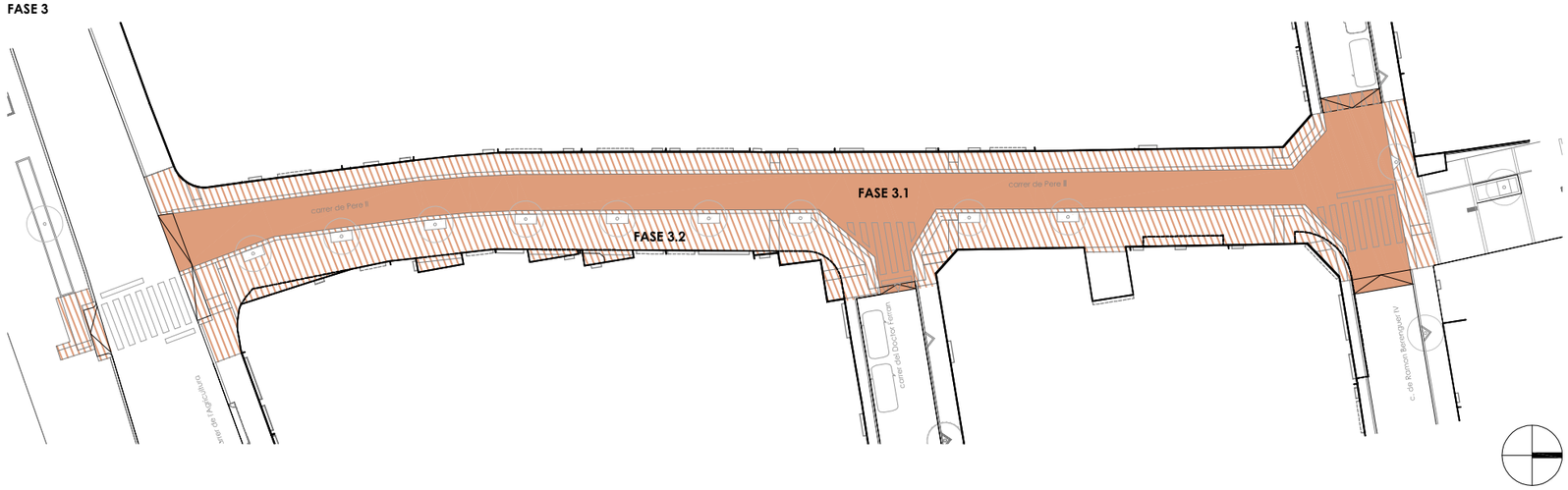
FASE 1



FASE 2



FASE 3



FASE 0

Compren els treballs previs que, de manera resumida, consistiran en:

- Senyalització viària provisional.
- Implantació de casetes d'obra i tancament de la zona destinada a abassegament de materials i gestió de residus.
- Cales de localització de serveis.
- Replanteig general.

FASE 1

Inclou les obres d'urbanització compreses en l'espai de la calçada actual, tret de la pavimentació, que s'efectuarà en una fase posterior. S'ha previst executar en dues subfases diferenciades, corresponent cada una d'elles a l'àmbit de les dues clavegueres d'aigües residuals, que connecten amb la resta de la xarxa, respectivament, al carrer de l'Agricultura i al carrer de Ramon Berenguer IV. La primera subfase serà al tram baix del carrer, per on ha de connectar la nova xarxa de clavegueram d'aigües pluvials, de manera que un cop executat el primer tram pugui entrar en servei.

De manera resumida, els treballs a desenvolupar en aquesta fase són:

- Enderroc del paviment asfàltic
- Rebaix de la caixa de paviment fins a la cota definida al Projecte.
- Substitució de les clavegueres d'aigües residuals i dels trams de les connexions d'escomesa situades sota calçada.
- Execució de la xarxa d'aigües pluvials.
- Execució de les canalitzacions de servei dels creuaments soterrats (electricitat, enllumenat públic, telecomunicacions, aigua potable, reg)
- Execució de la subbase de tot-u i de la base de formigó, previ replanteig precís de l'altimetria i la planta.

En el decurs d'aquesta fase es mantindrà l'itinerari per a vianants a ambdues voreres i, en la mesura del possible, l'accés de vehicles als garatges privats.

FASE 2

Inclou les obres d'urbanització de les voreres. S'ha previst executar en 6 subfases diferenciades, que podran admetre cert grau de simultaneïtat o solapament (per exemple, es pot estar pavimentant en una d'elles mentre en una altra s'executen els serveis).

De manera resumida, els treballs a desenvolupar en aquesta fase són:

- Enderroc de les voreres (paviment, base i encintats)
- Rebaix de la caixa de paviment fins a la cota definida al Projecte.
- Execució de xarxes de servei soterrades (escomeses de clavegueram, aigua potable, reg, telecomunicacions, enllumenat públic i electricitat).
- Execució de la subbase de tot-u i de la base de formigó, previ replanteig precís de l'altimetria i la planta.
- Pavimentació de voreres i col·locació d'escossells.
- Col·locació de fanals.

Durant la durada dels treballs en cada un dels subàmbits d'aquesta fase, se senyalitzarà un itinerari per a vianants que discorrerà en paral·lel al tram de vorera afectat, sobre de la base de formigó ja executada. Es col·locaran planxes d'acer als accessos als edificis, que es tancaran a banda i banda amb tanques.

FASE 3

La darrera fase de l'obra consistirà fonamentalment en l'execució del paviment asfàltic i altres treballs puntuals, dispersos a tot l'àmbit de l'obra.

De manera resumida, els treballs a desenvolupar en aquesta fase són:

- Execució de paviment asfàltic.
- Col·locació d'elements de mobiliari urbà.
- Senyalització viària, horitzontal i vertical.
- Posada en servei de la instal·lació d'enllumenat públic i desmuntatge de la xarxa d'enllumenat vella.
- Repassos en general.

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

17
FULL 1/1

PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

REF
108-19

ESCALA
1:500

DATA
MARÇ 2021

CRUÏLLA ENTRE CARRER DE PERE II I CARRER DE LA AGRICULTURA

Estat actual



Proposta



CRUÏLLA ENTRE CARRER DE PERE II I CARRER DEL DR. FERRAN

Estat actual



Proposta



Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

18
FULL 1/1

IMATGES 3D

REF
108-19

ESCALA
-

DATA
MARÇ 2021

III. PLEC DE CONDICIONS

B - MATERIALS I COMPOSTOS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000, B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES
B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRANULATS
B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

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.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
- Àrids per a tot-u: < 30
- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35

- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
- Àrids per a tot-u: < 35
- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
- Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
- Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	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, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
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.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
- Referència a la norma EN 13242.
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència 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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a 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.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRANULATS
B03C- - SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM, B03C-05NJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
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.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
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 han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència 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 cop a la 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)
    - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència 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.
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.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRANULATS
B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior. Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat

potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III

- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
    - Hidratada en pols: CL 90-S
    - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
    - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
    - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
    - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
    - Mètode de referència: <= 2 mm
    - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
    - Als 7 dies: >= 2 MPa
    - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
    - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
    - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
    - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
    - Símbol del marcatge CE
    - Nombre identificador de l'organisme de certificació
    - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
    - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
    - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
    - Referència a l'UNE EN 459-1
    - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
    - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
    - Contingut d'òxids de calci i magnesi
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
    - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-065W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M

Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte

directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B057- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06IQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un

polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
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.
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
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- 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 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons 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

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808			C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original						
Índix Trencament	13075 -1		70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluèn-cia(2mm,40°C)	12846 -1	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2

Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació 13808 UNE-EN			C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual						
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15°C	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846 -1	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					

Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

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 la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i 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 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.
En emulsions de trencament lent 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 càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE,

segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
  - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

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 de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- 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 de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
  - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
  - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
  - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
  - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
  - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
  - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
  - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.

- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció:
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
    - Quantitat de 30 t.
    - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

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'article corresponent del PG-3.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B062- - PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B062-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B, B064500C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
- Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12CD, B06E-12C5, B06E-12DD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
    - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 2 cm
    - Consistència líquida: ± 2 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
    - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m3
    - Relació aigua/ciment
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Contingut en addicions
    - Contingut en additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
    - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La

conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
        - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
        - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
        - Terrossos d'argila (UNE 7133)
        - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
        - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
        - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
        - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
    - Consistència (UNE 83313)
    - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
    - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades:
    - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
    - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
    - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
    - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
    - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
    - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
    - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
    - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
    - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93

- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la

composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
- Tipus i contingut de ciment
- Relació aigua ciment
- Contingut en addicions, si es el cas
- Tipus i quantitat d'additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B07 - MORTERS DE COMPRA
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250, B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi

- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma

de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps obert
- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B07 - MORTERS DE COMPRA
B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA, B07L-1PY6, B07L-1PYB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
    - Temps d'us (EN 1015-9)
    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
    - Resistència a compressió (EN 1015-11)
    - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
    - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
    - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
    - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
    - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
    - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
    - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
    - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
    - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
    - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
    - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0A - FERRETERIA
B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D2 - TAULONS
B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D8 - PLAFONS
B0D80- PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 - MAONS CERÀMICS
B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-0760, B0F1A-075F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen

- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES
B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT
B1Z0 - MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z0D300, B1Z0A010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES
B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT
B1Z7 - MATERIALS AUXILIARS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z73100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I 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

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides

- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B962- - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GQT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 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 mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

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 Prestacions
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)

- Per 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 que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
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 geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de 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 podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B96 - MATERIALS PER A VORADES
B964- - PEDRA NATURAL PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B964-0GHV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça massissa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies 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 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra 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:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B96 - MATERIALS PER A VORADES
B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A6D0.

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 diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 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 mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 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.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

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 Prestacions

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)
- Per 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 que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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 geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de 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 podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B97 - MATERIALS PER A RIGOLES

B971- PEÇA DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B971-0GUH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127002): <= 7,5%

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció: >= 5 N/mm2
- Dors a tracció: >= 4 N/mm2
Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix: ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,4 mm
- Balcaments: ± 0,5 mm
- Planor: ± 0,4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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) 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 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
    - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
        - Absorció d'aigua
        - Gelabilitat
        - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
        - Resistència al xoc
    - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
        - Resistència a flexió
        - Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de 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 podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B97 - MATERIALS PER A RIGOLES
B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B97422E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127002): <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció: >= 5 N/mm2
- Dors a tracció: >= 4 N/mm2

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix: ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,4 mm
- Balcaments: ± 0,5 mm
- Planor: ± 0,4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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) 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 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
- Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
- Resistència a flexió
- Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de 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 podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS
B980- - PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B980-X003, B980-X002, B980-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 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 mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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 Prestacions

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS
B9E2- PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HOS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
  - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
  - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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 Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
    - Dimensions nominals
    - Resistència climàtica
    - Resistència a flexió
    - Resistència al desgast per abrasió
    - Resistència al lliscament/patinatge
    - Càrrega de trencament
    - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Nom o marca identificativa del fabricant
    - Direcció registrada del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma EN 1339
    - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
    - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
    - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
    - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
    - Sobre 3 mostres de 3 peces:
        - Absorció d'aigua
        - Gelabilitat
        - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
        - Resistència al xoc
    - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
        - Resistència a flexió
        - Estructura
        - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
B9F3- - PEÇA O LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F3-X003, B9F3-X004, B9F3-X001, B9F3-X005, B9F3-X002, B9F3-X006, B9F3-X007, B9F3-0HQ5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un 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.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
    - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
    - Classe 2 (marcat P):
        - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
        - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
    - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de 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

LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
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 Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
    - Dimensions nominals
    - Resistència climàtica
    - Resistència a flexió
    - Resistència al desgast per abrasió
    - Resistència al lliscament/patinatge
    - Càrrega de trencament
    - Comportament davant del foc
    - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Nom o marca identificativa del fabricant
    - Direcció registrada del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma:
        - EN 1339 per a les lloses
        - EN 1338 per als llambordins
    - El tipus de producte i lluc a que es destina
    - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- Resistència al trencament
- Resistència al 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)

Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS
B9H1- - MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HTR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant 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
- 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 màxima 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 pel 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%
    - 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.
    - 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
    - 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

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: ús 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

Requisits dels materials constitutius:
- 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 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 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 l'UNE-EN 13108-1.
    - 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 a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
    - 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 a la taula 6 de l'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 a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
    - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
    - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'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 pel fabricant.
- Característiques 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 pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a 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 pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
    - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.

- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
    - Contingut de lligant: >=3%
    - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
    - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
    - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

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
Resistència 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)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS 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 ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
    - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
    - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Número d'identificació de l'organisme de certificació
    - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BB1 - BARANES I AMPITS
BB10- - BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BB10-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.

Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
    - Assaigs estàtics
    - Assaigs dinàmics
    - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
    - Massa de recobriment (mètode magnètic)
    - Assaig d'adherència del
    - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BB1 - BARANES I AMPITS
BB1A- - PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB1A-0XPS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%

PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
BBA0- - MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA0-0SD5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
    - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
    - Termoplàstics
    - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
    - Microesferes de vidre

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
    - Classe A: >= 1,5
    - Classe B: >= 1,7
    - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
    - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20%
    - Grans i partícules estranyes: <= 3%
    - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
    - Classe 0: valor no requerit
    - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
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 zones aptes per a la circulació:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
    - Índex de refracció
    - Granulometria
    - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
    - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.
Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
    - Granulometria
    - Índex de refracció
    - Percentatge de microesferes defectuoses
    - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS
BBA1- - PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
    - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
    - Termoplàstics
    - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
    - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
    - Pintures: classe LF7
    - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
    - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
    - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
    - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
    - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
    - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
    - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
    - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
    - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.
OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBM7- - SENYAL CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM7-0RYF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.

S'han considerat els elements següents:

- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul•lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBM9- - SENYAL INFORMATIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM9-0S09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:

- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul•lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
- El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBMB- SENYAL OCTOGONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMB-0RZ8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:

- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul•lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
- El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBME- - SENYAL TRIANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBME-0RVU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:

- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul•lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBMF- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMF-X001, BBMF-X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
Doblegament (UNE 7472): Ha de complir
Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
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:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
    - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
    - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
    - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
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.

DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES
BD50- BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD50-X001, BD50-X002, BD50-1KLF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
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.).

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES
BD53- - BASTIMENT PER A INTERCEPTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD53-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
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.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
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:
Ha de ser pla i ben escairat.
Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.
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

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:
Gruix: >= 2,75 mm
Gruix i massa del galvanitzat:
- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2
- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.
El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2
Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2
Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
BD74- - TUB CIRCULAR DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD74-0LHF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub recte de secció circular i amb els extrems acabats amb encaix obtingut per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.
L'element ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems de l'encaix han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.
No ha de tenir escrostaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de l'element, ni la capacitat de desguàs.
La DF 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 i gruix de la paret:

DN (cm)	Resistència a l'aixafament (kg/m)	Gruix (mm)	Toleràncies del DN (mm)
20	>= 2500	>= 25	± 4
30	>= 2500	>= 35	± 4
40	>= 2500	>= 40	± 4
50	>= 3000	>= 45	± 5
60	>= 3600	>= 52	± 6
70	>= 4200	>= 59	± 7
80	>= 4800	>= 66	± 7
90	>= 4800	>= 70	± 7
100	>= 4900	>= 74	± 7
120	>= 5500	>= 82	± 7
150	>= 6000	>= 95	± 8
200	>= 6000	>= 120	± 10

Llargària: >= 100 cm
Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning: <= 0,012
Resistència característica estimada a compressió del formigó als 28 dies proveta cilíndrica: >= 27,5 N/mm2
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (T.H.M.): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de trencament: >= 2 bar
Toleràncies:
- Ovalació (diferència diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Llargària nominal: ± 2%
- Gruix nominal: ± 5%, <= 3 mm
- Rectitud: ± 5 mm/m, <= 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada peça o a l'albarà de lliurament hi 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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
    - Comprovació de l'estanquitat del tub.
    - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
        - 5 determinacions del diàmetre interior.
        - 5 determinacions de la longitud.
        - Desviació màxima respecte la generatriu.
        - 5 determinacions del gruix.
        - 5 determinacions de les dimensions de la zona d'acoblament.
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (segons MOPU: Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua):
    - Assaig d'estanquitat del tub.
    - Resistència a l'aixafament.
    - Resistència a la flexió longitudinal.
- Per a cada tipus de junt que es proposi, es realitzarà un assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris del "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions" (MOPU).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
La comprovació del diàmetre interior, es considera satisfactòria si la mitjana de les 5 determinacions és superior al diàmetre nominal i cadascuna de les mesures es troba dins de les toleràncies fixades.
En cas d'incompliment, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan la mitjana dels 3 resultats sigui conforme a les especificacions.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE
BDD1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1-1KIB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Amplària:
        - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
        - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
    - Diàmetre:
        - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
        - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE
BDD4- - GRAÓ PER A POU DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-0LVI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- Complements per a pou de registre:
    - Graó d'acer galvanitzat
    - Graó de fosa
    - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

ELEMENTS DE FOSA:
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.).
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.

- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
    - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
    - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

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:

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS
BDG0- - BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i els raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS
BDG2- - FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG2-34UA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i els raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS
BDG3- - PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG3-34IF, BDG3-34IM, BDG3-34IJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i els raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
BDK1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK1-0M3O, BDK1-1KIE.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Amplària:
        - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
        - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
    - Diàmetre:
        - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
        - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS DE FOSA:
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
BDK2- - PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-X003, BDK2-X004, BDK2-1KN7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
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.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
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
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA
BF36- - TUB DE FOSA DÚCTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF36-04J0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.
S'han considerat els elements següents:
- Tub amb un extrem llis i l'altre en forma de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb recobriment exterior de zinc i capa d'acabat de vernis i recobriment interior de morter de ciment centrifugat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
A l'extrem de campana hi ha d'haver:
- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
- Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrida, una contrabrida d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centrat de l'extrem llis
- Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües
- L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica
Les unions amb contrabrida de tracció estaràn formades per:
- Un cordó de soldadura situat a l'extrem llis del tub
- Una anella d'acer de fosa dúctil de tracció circular oberta amb forma exterior esfèrica convexa i una secció trapezoidal
- Una contrabrida que provoca el tancament de l'anella, provista de bulons que es fixen al collarí de la campana i bloqueja el tancament
L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:
- Les sigles del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació
No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments,

sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.
L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.
En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
El recobriment ha de quedar ben adherit.
Temperatura màxima d'utilització contínua de l'anella elastomèrica:
- Per a aigua: 70°C
- Per a hidrocarburs: 60°C
Resistència a la tracció: >= 420 MPa
TUBS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de ser fabricats per centrifugació en motlle metàl·lic i estaran dotats d'una campana que en el seu interior ha d'allotjar un anell de cautxú per assegurar l'estanquitat perfecte a la unió entre tubs consecutius. Aquesta unió ha de ser d'un disseny tal que permeti desviacions angulars i aïllament elèctric entre tubs, així com un bon comportament envers la inestabilitat del terreny, i ha de ser del tipus automàtic flexible.
L'extrem llis que ha de penetrar en la campana ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
La superfície del recobriment de morter, no ha de tenir incrustacions, esquerdes ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del prodés de fabricació.
Rectitud (si el tub es fa rodar sobre dos carrils equidistants 4 m): Fletxa <= 7 mm
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 230 Brinell
Allargament fins al trencament: >= 10%
Característiques del recobriment exterior:
- Densitat de cinc: >= 130 g/m2
- Gruix de la capa d'acabat (vernís): >= 70 micres
Característiques hidràuliques:

Diàmetre Nominal	Pressió prova hidràulica (bar)	Pressió funcionament normal (bar)	Pressió màxima (bar)
<= 150		64	77
200	50	62	74
250		54	65
300		49	59
350		45	54
400		42	51
450	40	40	48
500		38	46
600		36	43
700		34	41
800	32	32	38
900		31	37
1000		30	36

Toleràncies:
- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm
- Llargària: ± 30 mm
- Rectitud: <= 0,125% llargària del tub
    - Diàmetre nominal <= 200: Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior
    - Diàmetre nominal de 250 a 600: <= 1%
    - Diàmetre nominal > 600: <= 2%
- Ovalitat:
Característiques dimensionals i toleràncies:

Diàmetre Nominal	Diàmetre exterior		Gruix paret		Gruix revest. interior		Ample fisures màxim
(mm)	(mm)	(mm) +1 mm	(mm)	(mm) +sense	(mm)	(mm)	(mm)

				límit			
60	77	-1,2	6,0	- 1,3	3,5	-1,5	0,8
80	98	-2,7					
100	118	-2,8	6,1	- 1,4			
125	144	-2,8	6,2	- 1,4			
150	170	-2,9	6,3	- 1,5	3,5	-1,5	0,8
200	222	-3,0	6,4	- 1,5			
250	274	-3,1	6,7	- 1,6			
300	326	-3,3	7,2	- 1,6			
350	378	-3,4	7,7	- 1,7			
400	429	-3,5	8,1	- 1,7			
450	480	-3,6	8,6	- 1,8	5	-2,0	1,0
500	532	-3,8	9,0	- 1,8			
600	635	-4,0	9,9	- 1,9			
700	738	-4,3	10,8	- 2,0			
800	842	-4,5	11,7	- 2,1	6	-2,5	1,2
900	945	-4,8	12,6	- 2,2			
1000	1048	-5,0	13,5	- 2,3			

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 9
Tolerància gruix paret:

- Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm: - (1,3 + 0,001 Diàmetre nominal)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
TUBS:
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
La disposició dels tubs en les piles pot ser:
- Amb els extrems de campana capiculats per capes
- Amb els extrems de campana tots en el mateix sentit. Cada capa s'ha de separar mitjançant separadors
- Amb els extrems de campana capiculats en els tubs d'una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior

Màxim nombre de capes en la pila en funció de la disposició dels tubs:

DN (mm)	Extrems capiculats per capes	Extrems en el mateix sentit o capiculats en una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior
60	89	33
80	70	30
100	58	27
125	47	24
150	40	22
200	31	18
250	25	16
300	21	14
350	18	12
400	16	11
450	14	10
500	12	8
600	10	7
700	7	5
800	6	4
900	5	4
1000	4	3

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 545:1995 Tubos accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació on han de constar les dades següents, indicant el número de tub assajat:
- Resultats dels assaigs mecànics (1 tub cada 50):
    - Resultats d'assaigs de tracció (límit elàstic a 0,2 %, resistència de trencament i allargament)
    - Duresa Brinnell
- Resultats de mesures geomètriques:
    - Longitud
    - Diàmetre exterior
    - Diàmetre interior de la campana
    - Ovalització
- Resultats dels controls sobre el revestiment (1 tub per torn de fabricació):
    - Gruix de fosa
    - Quantitat de zinc (densitat superficial)
    - Gruix de ciment
    - Gruix del vernís bituminós

Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents dades, com a mínim:
- Diàmetre nominal
- Classe d'espessor de la canonada
- Tipus d'endoll
- Identificació de fosa dúctil
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Controls de fabricació:
- L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics considerats per la norma UNE-EN 545 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment). En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents:
    - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
    - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
    - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
    - Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot.
    - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
    - Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.
- S'ha de poder realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:
- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot.
- Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)
- Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.
- Estat del revestiment de ciment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les provetes s'han d'extreure de l'extrem mascle dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.
Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ
BFB3- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-099N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
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.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-

40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-

800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
    - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
    - Diàmetre exterior nominal, dn
    - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ
BFB6- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB6-09BP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
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.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3

90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
    - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
    - Diàmetre exterior nominal, dn
    - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS
BFW8- - ACCESSORI PER A TUB DE FOSA DÚCTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW8-04JV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS
BFWF- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09SS, BFWF-09W2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i els raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS
BFY8- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FOSA DÚCTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY8-04LM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS
BFYH- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A3B, BFYH-0A3A, BFYH-0A6S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i els raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTE, BG2Q-X001, BG2Q-X002, BG2Q-1KTC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè

- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
    - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
    - Resistència a compressió
    - Impacte
    - Assaig de corbat
    - Resistència a la propagació de la flama
    - Resistència al calor
    - Grau de protecció
    - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament

rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG311500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal.lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.
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.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
BG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2YW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d?acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

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.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s?expressarà d?acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d?emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d?acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
    - Reacció al foc:
        - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
        - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
        - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
        - Classe Fca (comportament no determinat)
    - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d?utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d?anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s?ha de fer sobre el cable, l?embalatge o l?etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l?embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d?incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l?any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d?identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l?especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d?identificació de l?organisme notificat
- Ús previst, segons s?especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)

- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
BG3I- - CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
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 al 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.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
BGD - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA
BGD5- - PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06ST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- 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.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
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

BGYD-0B2W.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
BGYD- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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 CRITERI 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.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS
BHM1 - COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM1X001, BHM1X002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6			400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%

Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):
  - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
  - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
  - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm
  - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
  - tolerància de la circumferència: ± 1%
  - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
  - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament:
  - llargària: ± 2 mm
  - diàmetre:
    - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
    - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
  - columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
  - columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
  - Resistència a càrregues horitzontals
  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
  - Durabilitat

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJS - EQUIPS PER A REG
BJSO- - PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSO-26IX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb

ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre
GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes
PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies
PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies
ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23- - HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM23-0SZP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
Pressió de treball: <= 30 bar
Material de construcció: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell: 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:
Ha d'estar format per:
- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:
Ha d'estar format per:
- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.
HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:
Ha d'estar format per:
- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA
BN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XFN, BN12-0XFV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
BN3 - VÀLVULES DE BOLA
BN33- - VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN33-2K74.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
BN7 - VÀLVULES DE REGULACIÓ
BN71- - VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X4V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ1 - BANCS
BQ11 - BANC DE LLISTONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11X001, BQ11X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.
- Comprovacions 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
BR3D- - TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
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 freqüència 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.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL
BR4 - ARBRES I PLANTES
BR44 - ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
BR44H- PYRUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR44H-23JZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L8Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul·la
    - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
    - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat 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).

B0 - MATERIALS BÀSICS
B07 - MORTERS DE COMPRA
B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5, B07F-0LSZ, B07F-0LT6, B07F-0LT8, B07F-0LT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
F21 - DEMOLICIONS
F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219FFA0, F219FBA0, F2191305, F2193A05, F2194H21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
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:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
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).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F9 - PAVIMENTS
F92 - SUBBASES
F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u 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, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
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 a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
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

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
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 a aconseguir la densitat exigida.
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 mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ".
L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà 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 fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

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 sobreamples 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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
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 EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega 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.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.

- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

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

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
- Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
- Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F9 - PAVIMENTS
F93 - BASES
F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365H11.

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).

F9 - PAVIMENTS
F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965X001.

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'alçària 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 mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- 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 del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- 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.

F9 - PAVIMENTS
F97 - RIGOLES
F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F97422EA.

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 o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
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 AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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 del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- 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.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS
FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZX002, FDKZX003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL
GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
GG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
GG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG311506.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV.

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS).

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs
- Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RV-K O RZ1-K:

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

CONDUCTOR UNE RV-K O RZ1-K COL.LOCAT SUPERFICIALMENT:

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorciments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

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

GH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
GHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GHM1M000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Braç mural:
- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

BRAÇ MURAL:
El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS
P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2M.

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 pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de

mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* 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.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214E- DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214E-H8NJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
P21G3- DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G3-DJ1F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
P21G5- DEMOLICIÓ D'EMBORNAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G5-54CN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
P21GM- ENDERROC DE CLAVEGUERÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GM-FICX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
P21GN - FAMÍLIA 21GN
P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21R - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA
P21R0- TALA CONTROLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 - MOVIMENTS DE TERRES
P221 - EXCAVACIONS
P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYNX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Excavació per a caixa de paviment
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
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
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

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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 - MOVIMENTS DE TERRES
P221 - EXCAVACIONS
P2219- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2219-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 - MOVIMENTS DE TERRES
P221 - EXCAVACIONS
P221C- EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-DZ0N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu

plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 - MOVIMENTS DE TERRES
P221 - EXCAVACIONS
P221E- EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-AWDQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

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

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

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 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.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 - MOVIMENTS DE TERRES
P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS
P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52SS, P2241-52SN, P2241-52SI, P2241-52ST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 - MOVIMENTS DE TERRES
P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES
P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPGP, P2255-H870, P2255-DPIQ, P2255-DPIP, P2255-DPIO, P2255-DPGY.

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 als 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 canonada 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.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
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 assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
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.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada 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 CRITERI 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).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
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.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES
P230- APUNTALAMENT I ESTREBADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P230-DB0H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.
CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P2R - GESTIÓ DE RESIDUS
P2R2- - DEPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9R, P2R2-EU2O, P2R2-EU2T, P2R2-EU69.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P2R - GESTIÓ DE RESIDUS
P2R5- TRANSPORT DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R5-DT19, P2R5-X001.

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 CRITERI 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.

P9 - FERMS I PAVIMENTS
P96 - VORALS I VORADES
P965- VORADA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P965-EALU.

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
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 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.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

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.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- 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 del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- 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.

P9 - FERMS I PAVIMENTS
P96 - VORALS I VORADES
P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-E9VG.

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
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 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)

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
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 del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- 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.

P9 - FERMS I PAVIMENTS
P97 - RIGOLES
P977- - RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P977-DSXE.

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 o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada
RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
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 AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%
RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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 del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.
- 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.

P9 - FERMS I PAVIMENTS
P98 - GUALS DE PECES ESPECIALS
P981- - GUAL DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P981-X005, P981-X003.

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 CRITERI 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.

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 del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- 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.

P9 - FERMS I PAVIMENTS
P99 - ESCOCELLS
P992- - FORMACIÓ D'ESCOCELL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P992-X001, P992-X003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat ?corten?
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter
En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS
P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA
P9E1- PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-X001.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS
P9F - PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ
P9F3- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F3-X001, P9F3-X002, P9F3-X003, P9F3-X004, P9F3-X005, P9F3-X006, P9F3-X007, P9F3-X008.

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 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 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 consistència 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 pròpis 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 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS
P9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA
P9H5- - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
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 prova 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.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
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%
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
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 fórmula 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 correspondència, 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 posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
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 als articles 510 i 513 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.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant 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.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre 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 superfície 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 a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
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 fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà 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'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
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.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel 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 màximes 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
- 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 l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- 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 dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9L - REGS SENSE GRANULATS

P9L1- REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E97S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.

S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:

- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

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

En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:

- 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.
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP
Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.
REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.
Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.
REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR
Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que

puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
    - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
    - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
    - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
    - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
    - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
    - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PB1 - BARANES
PB11- BARANA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB11-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
PBA2- PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA2-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques superficials
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
    - Permanents (P)
    - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
    - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
    - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
    - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
    - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
    - Estructurades (E)
    - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:

- Sonores (S)
- Fàcils d'eliminar (F)
- De emmarcar (B)
- Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)

- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
  - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
  - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.-IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat
La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción 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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
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:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
    - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
    - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
    - Tipus i dimensions de la marca vial.
    - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
    - Data de posada en obra.
    - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
    - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
    - Es realitzarà amb equips portàtils.
    - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
    - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
    - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
    - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
PBBB- SENYAL INFORMATIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBB-DVK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport

- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
    - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
    - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
PBBF- SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBF-DUJM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
    - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
    - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
PBBG- SENYAL DE PERILL DE FORMA OCTOGONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBG-DV30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
    - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
    - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
PBBH- - SENYAL DE PERILL DE FORMA TRIANGULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBH-DVFD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
    - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
    - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
PBBM- SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBM-X001, PBBM-X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm

- Verticalitat: ± 1°
COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm
COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.
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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PD5 - DRENATGES
PD50- - BASTIMENT I REIXA PER A DRENATGE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD50-X001, PD50-X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PD5 - DRENATGES
PD51- - BASTIMENT PER A INTERCEPTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD51-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PD5 - DRENATGES
PD55- CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD55-X002, PD55-X003, PD55-E3P9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
    - Línia de l'eix: ± 24 mm
    - Dimensions interiors: ± 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.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de 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'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PD5 - DRENATGES
PD56 - DRENATGES
PD56- CAIXA PER A INTERCEPTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD56-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
    - Línia de l'eix: ± 24 mm
    - Dimensions interiors: ± 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.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de 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'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

INTERCEPTORS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE
PDB3- SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB3-E9EI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
SOLERA DE FORMIGÓ:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
    - Línia de l'eix: ± 24 mm
    - Dimensions interiors: ± 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)
- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicïi el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE
PDB6- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB6-5CB9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint 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

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE
PDBD- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBD-DOCQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
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
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
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 CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE
PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFWG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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
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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS
PDG2- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG2-X001,PDG2-6SG1.

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 CRITERI 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).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS
PDG3- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG3-DWSH.

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 CRITERI 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).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS
PDG4- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG4-X001, PDG4-X004, PDG4-X003, PDG4-X002.

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 CRITERI 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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.

- Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
- Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
- Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.
- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS
PDG5- MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HA2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
PDK1- BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-X002, PDK1-X004, PDK1-X003, PDK1-X005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
PDK2- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK2-AJYV, PDK2-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
PDK3- PERICÓ DE FORMIGÓ IN SITU PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK3-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-AJRW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
PF3 - TUBS DE FOSA
PF36- TUB DE FOSA DÚCTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF36-DVUK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalització amb tub de fosa dúctil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.
L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.
En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:
- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm
En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.
En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.
En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Si la canonada té un pendent >= 25% ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu per al material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.
Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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:
- Inspecció visual de les canonades prèviament a la seva col·locació.
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de la correcta suportació dels tubs amb els accessoris adequats.
- Proves d'estanquitat i pressió del tub col·locat.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
- Marcatge CE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
PFB - TUBS DE POLIETILÈ
PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-X008, PFB3-DVZQ, PFB3-X003, PFB3-X001, PFB3-X002, PFB3-X004, PFB3-X005, PFB3-X010, PFB3-X006, PFB3-X007, PFB3-X011, PFB3-X012, PFB3-X009.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la

canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Suportació
    - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
    - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
    - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
PFB - TUBS DE POLIETILÈ
PFB4- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB4-DW4E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm

- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Suportació
    - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació

- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUGQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E3ZN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes,

amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en

xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

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:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
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 assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte

projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
PG3B- - CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CU.

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 CRITERI 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'elèctrodes, 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 elèctrodes 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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3BR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, 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 elèctrodes 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.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJS - EQUIPS PER A REG
PJS0- ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS0-9EGD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJS - EQUIPS PER A REG
PJSE- ELECTROVÀLVULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSE-6UC8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJS - EQUIPS PER A REG
PJSO- - PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ DE 9 V INSTAL·LAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSO-92M8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament
CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.

* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJS - EQUIPS PER A REG
PJST- VÀLVULA DE RENTAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJST-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA
PM23- HIDRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-4BCW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base

- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada
Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm
HIDRANTS DE COLUMNA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
PN1 - VÀLVULES DE COMPORTA
PN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-DPSN, PN12-DPSJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
PN3 - VÀLVULES DE BOLA
PN33- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, ROSCADA O ENCOLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN33-AOMS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
PN7 - VÀLVULES DE REGULACIÓ
PN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN71-ED4B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules reductores de pressió roscades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió a la xarxa de la vàlvula
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.
Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
PN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ
PN81- VÀLVULA DE RETENCIÓ SINTÈTICA, DE CLAPETA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN81-AZ5R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de disc o de bola, muntades.
S'han considerat els següents tipus de vàlvules:
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de bola, roscades
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de disc, roscades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de bola, roscades o encolades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de disc, embridades o per a muntar entre brides
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules embridades o muntades entre brides:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PQ - EQUIPAMENTS I MOBILIARI URBÀ
PQ1 - BANCS
PQ12- BANC DE LLISTONS DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ12-X002, PQ12-X003.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, 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.

PQ - EQUIPAMENTS I MOBILIARI URBÀ
PQ2 - PAPERERES
PQ22- - PAPERERA DE PEU, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ22-X001

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, 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.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL
PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES
PR44 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
PR44H- SUBMINISTRAMENT PYRUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR44H-8WJ2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL
PR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES
PR60 - FAMÍLIA R60
PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
    - Amb l'arrel nua
    - Amb pa de terra
    - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
    - Comprovació i preparació del terreny de plantació
    - Replanteig del clot o rasa de plantació
    - Extracció de les terres
    - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
    - Plantació de l'espècie vegetal
    - Reblert del clot de plantació
    - Primer reg
    - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
    - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
    - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL
PRF - REG
PRF0- REG MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRF0-4BFQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reg manual d'espècies vegetals amb aigua procedent de la xarxa d'abastament o de camió cisterna.
S'han considerat els tipus següents:
- De superfícies: gespa, prat o planta entapissant
- De clots de reg: arbres, arbusts o plantes de petit port

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Desplaçament de la mànega, i/o del camió cisterna en el seu cas, per la superfície o punts per regar
- Reg de les espècies vegetals
- Reconstrucció del clot de reg cada dos regs, en el cas de reg d'arbres

CONDICIONS GENERALS:
El regatge s'ha de fer amb aigua autoritzada per la DF.
L'aigua de reg ha de complir els requisits físics, químics i biològics adients com a aigua de reg.
Les característiques pròpies del reg, referents a la freqüència i forma d'aplicació, han de seguir les especificacions de la DT, o en el seu defecte les determinades per la DF, d'acord amb l'època de l'any, les condicions metereològiques i les espècies vegetals.
REG D'ARBRAT:
Les dosis d'aigua aplicades han de ser suficients per tal que el terreny que envolta l'arbre quedi a capacitat de camp.
REG D'ARBUSTS I PLANTES:
Tota la superfície ha de quedar regada homogèniament i no pot quedar cap zona sense regar.
REG DE GESPA I PRATS:

La quantitat d'aigua aportada serà la necessària per col·locar el sòl a capacitat de camp i per mantenir les plantes en bon estat vegetatiu.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El regatge s'ha de fer preferentment a les últimes hores de la tarda o a les primeres del matí.
El regatge no ha de descalçar les plantes ni provocar erosions al terreny.
El primer regatge després de la sembra s'ha de fer amb les precaucions oportunes per evitar l'arrossegament de la terra o de les llavors.
Quan s'efectua el reg amb mànega, aquesta s'ha d'arrossegar sense malmetre la plantació.
Quan s'efectua el reg amb camió cisterna, aquest ha de circular sense produir danys a la plantació.
REG D'ARBRAT:
El reg s'ha de fer amb poca pressió i lentament per tal d'evitar el descalçament d'arbres, especialment dels joves.
REG DE PALMERES:
S'ha de regar abans que el sòl estigui completament sec.
No s'ha de regar només el sòl immediatament proper al coll de l'estípit, sinó que s'ha de procurar que la zona de reg sigui més àmplia a fi que la palmera disposi de més quantitat d'aigua per tal de poder espaiar més els regs.
Els regs han de ser abundants i periòdics, però han d'evitar l'entollament.
REG D'ARBUSTS I PLANTES:
S'ha d'evitar una pressió excessiva per evitar que es formin xaragalls o escorrenties o que es puguin malmetre els vegetals.
Després del reg s'ha de fer un repàs de l'estat de les plantes i adreçar totes les que ho requereixin.
REG DE GESPA I PRATS:
No s'ha de regar durant els períodes amb una pluviometria igual o superior a la dosi de reg.
REG DE GESPA:
En èpoques fredes de gelades, s'ha de regar al migdia.
L'aportació d'aigua s'ha de fer uniformement, de manera que arribi al sòl suaument, preferentment en forma de pluja fina.
S'ha d'evitar l'excés i l'embassament o l'escorrentia superficial de l'aigua.
S'ha d'aportar la quantitat d'aigua estrictament necessària.
En el cas de gespa nova acabada d'implantar els regs han de ser freqüents i poc abundants, i en el cas de gespa consolidada poden ser més abundants i menys freqüents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SUPERFÍCIES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CLOTS DE REG:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.
* NTJ 14C-3:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Altres operacions.
* NTJ 14D:2001 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de plantacions arbustives.
* NTJ 14G:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de gespes no esportives i prats.

B - MATERIALS I COMPOSTOS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRANULATS
B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7, B03L-05N5, B03L-05MQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70

0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
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.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i

normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició

- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

Sant Pere de Ribes, març de 2021

CARLES ORRIOLS CABA - DNI 52214276K

Firmado digitalmente por CARLES ORRIOLS CABA - DNI 52214276K
Fecha: 2021.05.10 19:40:48 +02'00'

Carles Orriols Caba
L'arquitecte

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21R0-X001	u	Tala controlada directa d'arbre < 4 m d'alçària i 2 m de diàmetre, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega manual sobre camió, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
2	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
4	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Límits àmbit Pere II							
3	Ramon Berenguer IV nord		2,000	1,950			3,900	C#*D#*E#*F#
4				7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
5	Ramon Berenguer IV sud		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	Pere II tram nord			3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
7	Doctor Ferran			1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
8				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
9	Agricultura		2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#
10				7,200			7,200	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					32,500	SUMSUBTOTAL(G1:G10)
12	Ramon Berenguer IV (rasa telecomunicacions)		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	8,500			17,000	C#*D#*E#*F#
14	Agricultura (rasa telecomunicacions)		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
15			2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					57,000	SUMSUBTOTAL(G12:G15)

TOTAL AMIDAMENT 89,500

5	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Límits de l'àmbit							
3	Ramon Berenguer IV		2,000	4,600			9,200	C#*D#*E#*F#
4	Doctor Ferran			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	Agricultura			16,500			16,500	C#*D#*E#*F#
6	A justificar			200,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,700

AMIDAMENTS

6 F2191305 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Ramon Berenguer IV nord			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Pere II est			41,000			41,000	C#*D#*E#*F#
4				62,300			62,300	C#*D#*E#*F#
5	Pere II oest			103,000			103,000	C#*D#*E#*F#
6	Agricultura sud			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
7	Agricultura jardinera			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 235,300

7 F2193A05 m Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Ramon Berenguer IV nord			16,500			16,500	C#*D#*E#*F#
3	Pere II est			42,800			42,800	C#*D#*E#*F#
4				63,300			63,300	C#*D#*E#*F#
5	Pere II oest			104,800			104,800	C#*D#*E#*F#
6	Agricultura sud			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 232,400

8 P2146-DJ2M m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

AMIDAMENT DIRECTE 584,000

9 P2143-4RQX m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Àmbit obra							
3	Ramon Berenguer IV nord			29,100			29,100	C#*D#*E#*F#
4	Pere II est			43,700			43,700	C#*D#*E#*F#
5				97,600			97,600	C#*D#*E#*F#
6	Pere II oest			187,000			187,000	C#*D#*E#*F#
7	Agricultura sud			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					362,400	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Ramon Berenguer IV (rasa telecomunicacions)			6,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
11				8,500	0,600		5,100	C#*D#*E#*F#
12	Agricultura (rasa telecomunicacions)			6,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
13				8,000	0,600		4,800	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					17,100	SUMSUBTOTAL(G9:G13)

TOTAL AMIDAMENT 379,500

10 F2194H21 m2 Demolició de paviment de panots, de fins a 2 m d'amplària, amb compressor amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Agricultura sud			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

11 P2214-AYNX m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie			Alçada		
2	Àmbit voreres		582,000			0,250	145,500	C#*D#*E#*F#
3	Àmbit carril central		425,000			0,200	85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,500

12 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie					
2	Àmbit asfalt		425,000				425,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 425,000

13 P2241-52SI 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	Fórmula
1		C	Superficie					
2	Àmbit voreres		582,000				582,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 582,000

14 P221C-DZ0N m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	vorades i/o rigoles límits d'àmbit			20,000	0,400	0,400	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,200

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FX001X001 u Partida alçada d'abonament íntegre pel replanteig topogràfic de l'àmbit de l'obra i per efectuar les comprovacions demanades per la DF, a càrrec d'un topògraf.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 F921201F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats		Superfície	Alçada		
2	total àmbit afectat				1.022,000	0,150	153,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Subtotal	S				153,300	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	Ramon Berenguer IV (rasa telecomunicacions)		6,000	0,450	0,150	0,405	C#*D#*E#*F#
5			8,500	0,450	0,150	0,574	C#*D#*E#*F#
6	Agricultura (rasa telecomunicacions)		6,000	0,450	0,150	0,405	C#*D#*E#*F#
7			8,000	0,450	0,150	0,540	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S				1,924	SUMSUBTOTAL(G4:G7)

TOTAL AMIDAMENT: 155,224

3 F9365H11 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats		Superfície	Alçada		
2	total àmbit afectat				1.022,000	0,180	183,960	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	deducció escocells		-9,000	1,800	0,800	0,180	-2,333	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					181,627	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Ramon Berenguer IV (rasa telecomunicacions)			6,000	0,600	0,180	0,648	C#*D#*E#*F#
8				8,500	0,600	0,180	0,918	C#*D#*E#*F#
9	Agricultura (rasa telecomunicacions)			6,000	0,600	0,180	0,648	C#*D#*E#*F#
10				8,000	0,600	0,180	0,864	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					3,078	SUMSUBTOTAL(G6:G10)

TOTAL AMIDAMENT: 184,705

4 P9F3-X001 m2 Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x8 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens.
S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.

AMIDAMENT DIRECTE: 356,000

5 P9F3-X002 m2 Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x10 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens.
S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.

AMIDAMENT DIRECTE: 73,500

6 P9F3-X003 m2 Rigola de llambordes de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens.
S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 61,600

7 P9F3-X004 m2 Paviment de llambordes tàctil direccional, de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locadesa trencajunts a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens.
S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.

AMIDAMENT DIRECTE 5,100

8 P9F3-X005 m2 Paviment de llambordes tàctil de botons, de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locadesa trencajunts a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens.
S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.

AMIDAMENT DIRECTE 29,000

9 P9F3-X006 m2 Paviment de peces de formigó colorejat, acabat tàctil direccional, de 20x20x8 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens.
S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.

AMIDAMENT DIRECTE 24,000

10 P9F3-X007 m2 Paviment de peces de formigó colorejat, acabat tàctil de botons, de 20x20x8 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens.
S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.

AMIDAMENT DIRECTE 5,300

11 P9F3-X008 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular de format, característiques i aspecte similar a l'existent, dimensions aproximades 40x60 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Superfície			Total	
2	Agricultura			9,400			9,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,400

12 P9E1-X001 m2 Paviment de panot de quatre pastilles i quatre anelles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 elaborat a obra amb formigonera i beurada de ciment pòrtland, inclosa posterior neteja de la veurada sobrant per deixar les peces netes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Agricultura			9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
3				9,600			9,600	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Ample			
5	Ramon Berenguer IV (rasa telecomunicacions)			6,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6			8,500	0,600	5,100	C#*D#*E#*F#
7	Agricultura (rasa telecomunicacions)		6,000	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
8			8,000	0,600	4,800	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S			36,400	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 36,400

13 P981-X005 m2

Paviment de peces de formigó per a formació de gual, tipus peça ´´central´´ de gual V-120 de BREINCO, de 57x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència, rejuntat amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	guals Agricultura		2,000	4,000	0,600		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

14 P981-X003 u

Formació de vorada lateral de gual tipus V120 de BREINCO, amb una peça de formigó tipus ´´lateral (dreta o esquerra)´´, de 40x57x28 cm, i una tipus ´´lateral T´´ de 40x60x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual Agricultura sud		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Gual Agricultura nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15 F965X001 m

Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada tipus T-2 de 12/15 x 25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Agricultura			3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
3	Dr Ferran			3,200			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,700

16 P965-EALU m

Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud			Total	
2	Agricultura			4,600			4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,600

17 P967-E9VG m

Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	jardinera Agricultura			1,200			1,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,200

18 F97422EA m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dr Ferran			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

19 P977-DSXE m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Agricultura			16,500			16,500	C#*D#*E#*F#
2				4,800			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,300

20 P9L1-E97S m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

AMIDAMENT DIRECTE 425,300

21 P9H5-X002 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix	T/m3			
2			425,300	0,060	2,500		63,795	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,795

22 P992-X001 u Escocell rectangular amb bastiment i tapes laterals i centrals, de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet, ancorat a base de formigó (no inclosa).

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

23 P992-X003 u Escocell triangular de planxa d'acer galvanitzat, de 100+100+130 x 20 cm i de 10 mm de gruix, co.locat amb fonament i anellat de formigó

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

24 PDK1-X002 u Arrencada i posterior recol·locació, reajustant el rasant, de bastiment i tapa de registre de serveis de fins a 40x40 cm o superfície equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Registre d'escomesa de gas		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Registre electricitat / enllumenat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Registre no idenctificat		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

25 FX001X002 PA Partida alçada d'abonament íntegre pel repàs de la part baixa de totes les façanes de l'àmbit de l'obra, reparant les parts afectades per pel canvi de rasant de la vorera amb material, textura i color similars als existents, segons criteri i indicacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 03 SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2219-X001	u	Realització de cala de localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2 P221E-AWDQ m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavaguera D400			52,000	0,800	1,200	49,920	C#*D#*E#*F#
3				41,000	0,800	1,200	39,360	C#*D#*E#*F#
4	Escomeses D200		17,000	4,000	0,400	0,500	13,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,880

3 P21G3-DJ1F m Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
3				41,000			41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 93,000

4 P21GM-FICX m Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Escomeses		17,000	4,000			68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,000

5 P230-DB0H m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més de 2 i fins a 3 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 40%

AMIDAMENT DIRECTE 80,000

6 P2241-52ST m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavaguera D400			52,000	0,800		41,600	C#*D#*E#*F#
3				41,000	0,800		32,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,400

7 P2255-DPIP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavaguera D400			52,000	0,800	0,100	4,160	C#*D#*E#*F#
3				41,000	0,800	0,100	3,280	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,440	

8 P2255-DPIO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavaguera D400			52,000	0,800	0,500	20,800	C#*D#*E#*F#
3				41,000	0,800	0,500	16,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	37,200	

9 P2255-DPGY m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavaguera D400			52,000	0,800	0,600	24,960	C#*D#*E#*F#
3				41,000	0,800	0,600	19,680	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	44,640	

10 PD73-X003 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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat alt i col·locat al fons de la rasa. Col·locada per trams d'aproximadament 6 metres en substitució de claveguer existent. Inclosos treballs necessaris per controlar el cabal d'aigua (col·locació de balons, etc.).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
3				41,000			41,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	93,000	

11 PD01-X001 u Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

						AMIDAMENT DIRECTE	3,000	

12 PD73-X001 u Connexió de clavaguera a pou existent, inclòs l'enderroc de la paret d'arquilla registre manual amb mertell elèctric i calçat de canonada amb ciment portland.

						AMIDAMENT DIRECTE	2,000	

13 P2241-52SS 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	Escomeses	17,000	4,000	0,400		27,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,200

14 P2255-H870 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escomeses		17,000	4,000	0,400	0,100	2,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,720

15 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escomeses		17,000	4,000	0,400	0,400	10,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,880

16 P2255-DPGP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

17 PD73-F1MB 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 rigidesa anular SN 8 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Escomeses		17,000	4,000			68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,000

18 PD73-X002 u Connexió de canalització a clavaguera general, inclòs el forat i el junt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions d'escomeses		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

19 PDV1-X001 h Hora o fracció d'equipament mixt d'aspiració-impulsió convencional i dotació de 2 operaris.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

20 PDV1-X002 m Inspecció amb Equip de T.V. de noves xarxes de clavagueram superiors a 200 mm de diàmetre i 1 kilòmetre de llargada. Corresponent a noves urbanitzacions i/o polígons que hagin de ser recepcionats per l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes. Inclou realització d'informe i lliurament de DVD amb filmacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
3				41,000			41,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 93,000

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 04 SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

2	P2219-X001	u	Realització de cala de localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavaguera D400			100,000	0,800	1,200	96,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					96,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	Embornal		9,000	1,000	0,800	0,500	3,600	C#*D#*E#*F#
5	Clavagueró D315 embornal		5,000	1,500	0,600	0,500	2,250	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,500	0,600	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,000	0,600	0,500	1,200	C#*D#*E#*F#
8	Reixa interceptora		1,000	7,500	0,800	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#
9	Clavagueró D315 reixa interceptora		1,000	1,000	0,600	0,500	0,300	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					11,850	SUMSUBTOTAL(G4:G9)
11	Connexions pluvials privades		4,000	4,000	0,400	0,500	3,200	C#*D#*E#*F#
12			2,000	5,000	0,400	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					5,200	SUMSUBTOTAL(G11:G12)

TOTAL AMIDAMENT 113,050

4	P230-DB0H	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més de 2 i fins a 3 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 40%

AMIDAMENT DIRECTE 80,000

5	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavaguera D400			100,000	0,800		80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

6	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavaguera D400			100,000	0,800	0,100	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 P2255-DPIO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavaguera D400			100,000	0,800	0,500	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

8 P2255-DPGY m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavaguera D400			100,000	0,800	0,600	48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

9 PD73-F1MU 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 rigidesa anular SN 8 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 100,000

10 PD01-X001 u Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

11 PD73-X001 u Connexió de clavaguera a pou existent, inclòs l'enderroc de la paret d'arquilla registre manual amb mertell elèctric i calçat de canonada amb ciment portland.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 P2241-52SS 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Embornal		9,000	1,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
3	Clavagueró D315 embornal		5,000	1,500	0,600		4,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,500	0,600		3,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,000	0,600		2,400	C#*D#*E#*F#
6	Reixa interceptora		1,000	7,500	0,800		6,000	C#*D#*E#*F#
7	Clavagueró D315 reixa interceptora		1,000	1,000	0,600		0,600	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					23,700	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	Connexions pluvials privades		4,000	4,000	0,400		6,400	C#*D#*E#*F#
10			2,000	5,000	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					10,400	SUMSUBTOTAL(G9:G10)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 34,100

13 P2255-H870 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavagueró D315 embornal		5,000	1,500	0,600	0,100	0,450	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,500	0,600	0,100	0,300	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000	0,600	0,100	0,240	C#*D#*E#*F#
5	Clavagueró D315 reixa interceptora		1,000	1,000	0,600	0,100	0,060	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,050	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Connexions pluvials privades		4,000	4,000	0,400	0,100	0,640	C#*D#*E#*F#
8			2,000	5,000	0,400	0,100	0,400	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					1,040	SUMSUBTOTAL(G7:G8)

TOTAL AMIDAMENT 2,090

14 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavagueró D315 embornal		5,000	1,500	0,600	0,400	1,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,500	0,600	0,400	1,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000	0,600	0,400	0,960	C#*D#*E#*F#
5	Clavagueró D315 reixa interceptora		1,000	1,000	0,600	0,400	0,240	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					4,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Connexions pluvials privades		4,000	4,000	0,400	0,400	2,560	C#*D#*E#*F#
8			2,000	5,000	0,400	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					4,160	SUMSUBTOTAL(G7:G8)
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,360

15 P2255-DPGP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

16 PD73-F1MB 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 rigidesa anular SN 8 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Connexions pluvials privades		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

17 PD73-F1MK 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 rigidesa anular SN 8 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavagueró D315 embornal		5,000	1,500			7,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Clavagueró D315 reixa interceptora		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,500

18 PD73-X002 u Connexió de canalització a clavaguera general, inclòs el forat i el junt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions d'embornals		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexions d'escomeses		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

19 PD55-X002 u Caixa per a embornal de 80x30x85 cm, sifònica, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:8 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

20 PD50-X001 u Bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal abatible, model Delta 80 de Benito, de 800x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

21 PD50-X002 u Bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal, model IMPU 35 de Benitol, de 835x335x35 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

22 PD56-X001 m Caixa per a interceptor de 100x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

23 PD51-X001 m Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil, de 50x100 cm, model Barcino de EJ, D-400, amb 4 nivelladors SCLT, col·locat ancorat al formigó segons especificacions del fabricant.

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

24 PD55-X003 u

Conjunt de caixa d'embornal amb parets de 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada, i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, de 300x300 mm, classe C-250 segons norma UNE-EN 124 i 4 dm2 de superfície d'absorció, inclosa connexió a clavagueró, per a recollida d'aigües pluvials dels edificics abocades a carrer.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

25 PDV1-X001 h Hora o fracció d'equipament mixt d'aspiració-impulsió convencional i dotació de 2 operaris.

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

26 PDV1-X002 m Inspecció amb Equip de T.V. de noves xarxes de clavagueram superiors a 200 mm de diàmetre i 1 kilòmetre de llargada. Corresponent a noves urbanitzacions i/o polígons que hagin de ser recepcionats per l'Ajuntament de

AMIDAMENTS

Sant Pere de Ribes. Inclou realització d'informe i lliurament de DVD amb filmacions.

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 05 XARXA D'AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2219-X001	u	Realització de cala de localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 27,000

2	PFB3-X008	m	Connexions provisionals superficials per el subministrament d'aigua potable, a realitzar per la companyia concessionaria.

AMIDAMENT DIRECTE 180,000

3	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Trams sota vorera			5,000	0,600	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
3				93,000	0,600	0,500	27,900	C#*D#*E#*F#
4				1,000	0,600	0,500	0,300	C#*D#*E#*F#
5				8,500	0,600	0,500	2,550	C#*D#*E#*F#
6				51,000	0,600	0,500	15,300	C#*D#*E#*F#
7				2,000	0,600	0,500	0,600	C#*D#*E#*F#
8				1,000	0,600	0,500	0,300	C#*D#*E#*F#
9				34,500	0,600	0,500	10,350	C#*D#*E#*F#
10				2,500	0,600	0,500	0,750	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Trams sota calçada (creuaments)			5,000	0,600	0,550	1,650	C#*D#*E#*F#
13				6,000	0,600	0,550	1,980	C#*D#*E#*F#
14				9,500	0,600	0,550	3,135	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,315

4	F21DX001	m	Extracció i retirada de canonada de distribució i subministrament d'aigua de fibrociment, amb mitjans manuals o mecànics. Inclosos els mitjans auxiliars i de protecció personal i col·lactiva especials per a la retirada de residus perillosos, segons normativa de Seguretat i Salut en el Teraball vigent. Inclosa la càrrega sobre camió adequat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				97,000			97,000	C#*D#*E#*F#
3				18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4				56,000			56,000	C#*D#*E#*F#
5				13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 184,000

5	F21DX002	m	Extracció i retirada de canonada de subministrament i distribució d'aigua, excepte canonades de fibrociment, amb mitjans manuals o mecànics. Inclosa càrrega sobre camió.

AMIDAMENT DIRECTE 23,000

AMIDAMENTS

6 P2241-52SS 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Trams sota vorera			5,000	0,600		3,000	C#*D#*E#*F#
3				93,000	0,600		55,800	C#*D#*E#*F#
4				1,000	0,600		0,600	C#*D#*E#*F#
5				8,500	0,600		5,100	C#*D#*E#*F#
6				51,000	0,600		30,600	C#*D#*E#*F#
7				2,000	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#
8				1,000	0,600		0,600	C#*D#*E#*F#
9				34,500	0,600		20,700	C#*D#*E#*F#
10				2,500	0,600		1,500	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Trams sota calçada (creuaments)			5,000	0,600		3,000	C#*D#*E#*F#
13				6,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
14				9,500	0,600		5,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 131,400

7 P2255-H870 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Trams sota vorera			5,000	0,600	0,100	0,300	C#*D#*E#*F#
3				93,000	0,600	0,100	5,580	C#*D#*E#*F#
4				1,000	0,600	0,100	0,060	C#*D#*E#*F#
5				8,500	0,600	0,100	0,510	C#*D#*E#*F#
6				51,000	0,600	0,100	3,060	C#*D#*E#*F#
7				2,000	0,600	0,100	0,120	C#*D#*E#*F#
8				1,000	0,600	0,100	0,060	C#*D#*E#*F#
9				34,500	0,600	0,100	2,070	C#*D#*E#*F#
10				2,500	0,600	0,100	0,150	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Trams sota calçada (creuaments)			5,000	0,600	0,100	0,300	C#*D#*E#*F#
13				6,000	0,600	0,100	0,360	C#*D#*E#*F#
14				9,500	0,600	0,100	0,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,140

8 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Trams sota vorera			5,000	0,600	0,400	1,200	C#*D#*E#*F#
3				93,000	0,600	0,400	22,320	C#*D#*E#*F#
4				1,000	0,600	0,400	0,240	C#*D#*E#*F#
5				8,500	0,600	0,400	2,040	C#*D#*E#*F#
6				51,000	0,600	0,400	12,240	C#*D#*E#*F#
7				2,000	0,600	0,400	0,480	C#*D#*E#*F#
8				1,000	0,600	0,400	0,240	C#*D#*E#*F#
9				34,500	0,600	0,400	8,280	C#*D#*E#*F#
10				2,500	0,600	0,400	0,600	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Trams sota calçada (creuaments)			5,000	0,600	0,400	1,200	C#*D#*E#*F#
13				6,000	0,600	0,400	1,440	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14				9,500	0,600	0,400	2,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,560

9 P2255-DPGP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Trams sota calçada (creuaments)			5,000	0,600	0,050	0,150	C#*D#*E#*F#
3				6,000	0,600	0,050	0,180	C#*D#*E#*F#
4				9,500	0,600	0,050	0,285	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,615

10 PF36-DVUK m Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FC DN 100 mm			91,000			91,000	C#*D#*E#*F#
3				18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4				13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 122,000

11 PFB3-DVZQ m Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PE DN 90 mm			89,000			89,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,000

12 PN12-DPSN u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

13 PN12-DPSJ u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

14 PM23-4BCW u Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

15 PFB3-X003 u Realització d'escomesa de xarxa de reg. Inclou boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericí i tapa de fosa, i vàlvula de tancament amb junt d'EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, totalment instal·lat.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	PFB3-X001	u	Insal·lació d'escomesa nova DN32 mm en canonada de polietilé DN90, inclou collaret amb banda d'acer, enllaç al tub de fins a 2 m i vàlvula. En cas de ser possible (per què existeix contratub) es substituirà fins al comptador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	13,000
17	PFB3-X002	u	Insal·lació d'escomesa nova DN32 mm en canonada de fosa dúctil DN100, inclou collaret, enllaç al tub de fins a 2 m i vàlvula. En cas de ser possible (per què existeix contratub) es substituirà fins al comptador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
18	PFB3-X004	u	Boca de clau Purdie de 145x145 per a connexió d'escomeses d'aigua potable	
			AMIDAMENT DIRECTE	21,000
19	PFB3-X005	u	Instal·lació de boca de clau Purdie de 145x145 per a connexió d'escoeses d'aigua.	
			AMIDAMENT DIRECTE	21,000
20	PFB3-X010	u	Reconnexió d'escomesa i comptador existent a la nova xarxa, a realitzar per part de la companyia subministradora. No inclou obra civil ni material addicional.	
			AMIDAMENT DIRECTE	21,000
21	PFB3-X006	u	Subministrament de boca de clau Pera de 190x190 per connexió a xarxa existent	
			AMIDAMENT DIRECTE	11,000
22	PFB3-X007	u	Instal·lació de boca de clau Pera de 190x190 per a connexió a la xarxa existent	
			AMIDAMENT DIRECTE	11,000
23	PFB3-X011	u	Connexió a la xarxa existent tipus B (DN80 fins <DN150), a realitzar per part de la companyia concessionaria	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
24	PFB3-X012	u	Connexió a la xarxa existent tipus A (<DN80), inclosos tots els treballs i elements necessaris, així com totes les mesures necessàries pel compliment de la normativa relativa a la manipulació d'amiant, a realitzar per part de la companyia concessionaria	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
25	PFB3-X009	m	Desinfecció de la xarxa instal·lada segons RD 140/2003, a realitzar per l'empresa concessionaria	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PE DN 90 mm			89,000			89,000	C#*D#*E#*F#
3	FC DN 100 mm			91,000			91,000	C#*D#*E#*F#
4				18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5				13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

	TOTAL AMIDAMENT	211,000
26	PFG0-X001	u	Proves de pressió <250 ml, a realitzar per l'empresa concessionaria	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 06 XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GXXX	u	Soterrament d'un creuament de la linia aeria de subministrament elèctric i nou tram aeri grapat a façana al carrer de Pere II, executat segons normativa vigent i projecte de l'empresa subministradora, incloses les gestions administratives, les taxes i la legalització.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 07 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GN-4RUF	u	Arrencada de llumenera exterior muntada en braç mural, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P21GNX001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de la retirada de l'inia elèctrica aèria d'alimentació d'enllumenat públic i elements d'ancoratge, i càrrega de material sobre camió o contenidor, i repàs i reparació de les parts de façanes afectades, segons criteri i indicacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2				90,200	0,400	0,300	10,824	C#*D#*E#*F#
3				30,300	0,400	0,300	3,636	C#*D#*E#*F#
4				1,800	0,400	0,300	0,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,676

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P2241-52SS	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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2				90,200	0,400		36,080	C#*D#*E#*F#
3				30,300	0,400		12,120	C#*D#*E#*F#
4				1,800	0,400		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,920

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PDG2-6SG1	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	creuaments			3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
3				7,900			7,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	11,200

6 P2255-DPGP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2				90,200	0,400	0,300	10,824	C#*D#*E#*F#
3				30,300	0,400	0,300	3,636	C#*D#*E#*F#
4				1,800	0,400	0,300	0,216	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	14,676

7 PG2N-EUGQ 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

			AMIDAMENT DIRECTE	120,500

8 PDG5-HA2I 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	1.010,000

9 PDK2-AJYV u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

10 PDK1-X005 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter, amb inscripció ´´EP´´.

			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

11 PG33-E3ZN m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat aeri

			AMIDAMENT DIRECTE	40,000

12 PGD1-E3BR u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000

13 GG311506 m Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub

			AMIDAMENT DIRECTE	125,000

14 PG3B-E7CU m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

			AMIDAMENT DIRECTE	110,000

15 GHM1M000 u Subministrament i instal·lació de llumenera led tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W, i columna tipus NIKOLSON de 4 m de NOVATILU o equivalent, d'acer S-235-JR galvanitzat per inmersió en calent, recoberta de pintura de color negre mat, amb coronament sense platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
16	FGMIX001	u	realització de conversió d'aeri a soterrat a base de tub de ferro galvanitzat de 3 meteres d'alçada i 32 mm de diàmetre, grapat a façana amb grapes mes condcutor electric RV 0,6/1Kv de 5x6 mm2 de secció mes tapat de tub amb resines. Inclou caixa estanca de 20x20x10 mm instal·lada per a acoblament del condcutor aeri mes les corresponents regletes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
17	PHR1-X001	u	Subministrament i instal·lació d'aplic de façana amb llumenera led tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W, amb braç col·locat a façana a una alçària de 4 m sobre rasant, inclosos els accessoris necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 08 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	canalitzacions sota vorera							
3	2 D110			9,500	0,450	0,300	1,283	C#*D#*E#*F#
4				15,500	0,450	0,300	2,093	C#*D#*E#*F#
5				7,500	0,450	0,300	1,013	C#*D#*E#*F#
6				8,000	0,450	0,300	1,080	C#*D#*E#*F#
7				4,000	0,450	0,300	0,540	C#*D#*E#*F#
8	4 D63			52,000	0,300	0,300	4,680	C#*D#*E#*F#
9				24,000	0,300	0,300	2,160	C#*D#*E#*F#
10	2 D63			89,500	0,300	0,200	5,370	C#*D#*E#*F#
11				30,500	0,300	0,200	1,830	C#*D#*E#*F#
12				5,500	0,300	0,200	0,330	C#*D#*E#*F#
13				12,500	0,300	0,200	0,750	C#*D#*E#*F#
14				7,000	0,300	0,200	0,420	C#*D#*E#*F#
15				5,500	0,300	0,200	0,330	C#*D#*E#*F#
16	escomeses		17,000	1,000	0,200	0,200	0,680	C#*D#*E#*F#
17	canalitzacions sota calçada							
18	2 D110			5,500	0,450	0,500	1,238	C#*D#*E#*F#
19				13,500	0,450	0,500	3,038	C#*D#*E#*F#
20				6,500	0,450	0,500	1,463	C#*D#*E#*F#
21				6,500	0,450	0,500	1,463	C#*D#*E#*F#
22	2 D63			6,500	0,300	0,400	0,780	C#*D#*E#*F#
23				9,000	0,300	0,400	1,080	C#*D#*E#*F#
24				8,500	0,300	0,400	1,020	C#*D#*E#*F#
25				7,000	0,300	0,400	0,840	C#*D#*E#*F#
26				6,000	0,300	0,400	0,720	C#*D#*E#*F#
27	arquetes DM		4,000	0,200	0,800	0,800	0,512	C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,713

AMIDAMENTS

2 P2241-52SS 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	canalitzacions sota vorera							
3	2 D110			9,500	0,450		4,275	C#*D#*E#*F#
4				15,500	0,450		6,975	C#*D#*E#*F#
5				7,500	0,450		3,375	C#*D#*E#*F#
6				8,000	0,450		3,600	C#*D#*E#*F#
7				4,000	0,450		1,800	C#*D#*E#*F#
8	4 D63			52,000	0,300		15,600	C#*D#*E#*F#
9				24,000	0,300		7,200	C#*D#*E#*F#
10	2 D63			89,500	0,300		26,850	C#*D#*E#*F#
11				30,500	0,300		9,150	C#*D#*E#*F#
12				5,500	0,300		1,650	C#*D#*E#*F#
13				12,500	0,300		3,750	C#*D#*E#*F#
14				7,000	0,300		2,100	C#*D#*E#*F#
15				5,500	0,300		1,650	C#*D#*E#*F#
16	escomeses		17,000	1,000	0,200		3,400	C#*D#*E#*F#
17	canalitzacions sota calçada							
18	2 D110			5,500	0,450		2,475	C#*D#*E#*F#
19				13,500	0,450		6,075	C#*D#*E#*F#
20				6,500	0,450		2,925	C#*D#*E#*F#
21				6,500	0,450		2,925	C#*D#*E#*F#
22	2 D63			6,500	0,300		1,950	C#*D#*E#*F#
23				9,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
24				8,500	0,300		2,550	C#*D#*E#*F#
25				7,000	0,300		2,100	C#*D#*E#*F#
26				6,000	0,300		1,800	C#*D#*E#*F#
27	arquetes DM		4,000	0,200	0,800		0,640	C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,515

3 P2255-DPGP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	canalitzacions sota calçada							
3	2 D110			5,500	0,450	0,210	0,520	C#*D#*E#*F#
4				13,500	0,450	0,210	1,276	C#*D#*E#*F#
5				6,500	0,450	0,210	0,614	C#*D#*E#*F#
6				6,500	0,450	0,210	0,614	C#*D#*E#*F#
7	2 D63			6,500	0,300	0,210	0,410	C#*D#*E#*F#
8				9,000	0,300	0,210	0,567	C#*D#*E#*F#
9				8,500	0,300	0,210	0,536	C#*D#*E#*F#
10				7,000	0,300	0,210	0,441	C#*D#*E#*F#
11				6,000	0,300	0,210	0,378	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,356

4 PDG4-X001 m Canalització amb dos tubs de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 45x27 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	canalitzacions sota vorera							
3	2 D110			9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
4				15,500			15,500	C#*D#*E#*F#
5				7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
6				8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8	canalitzacions sota calçada							
9	2 D110			5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
10				13,500			13,500	C#*D#*E#*F#
11				6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
12				6,500			6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,500

5 PDG4-X004 m Canalització amb quatre tubs de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	canalitzacions sota vorera							
3	4 D63			52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
4				24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

6 PDG4-X003 m Canalització amb dos tubs de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	canalitzacions sota vorera							
3	2 D63			89,500			89,500	C#*D#*E#*F#
4				30,500			30,500	C#*D#*E#*F#
5				5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
6				12,500			12,500	C#*D#*E#*F#
7				7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
8				5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
9	canalitzacions sota calçada							
10	2 D63			6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
11				9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
12				8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
13				7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
14				6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,500

7 PDG5-HA2I 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	canalitzacions sota vorera							
3	2 D110			9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
4				15,500			15,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5		7,500	7,500	C#*D#*E#*F#
6		8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
7		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
8	4 D63	52,000	52,000	C#*D#*E#*F#
9		24,000	24,000	C#*D#*E#*F#
10	2 D63	89,500	89,500	C#*D#*E#*F#
11		30,500	30,500	C#*D#*E#*F#
12		5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
13		12,500	12,500	C#*D#*E#*F#
14		7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
15		5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
16	canalitzacions sota calçada			
17	2 D110	5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
18		13,500	13,500	C#*D#*E#*F#
19		6,500	6,500	C#*D#*E#*F#
20		6,500	6,500	C#*D#*E#*F#
21	2 D63	6,500	6,500	C#*D#*E#*F#
22		9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
23		8,500	8,500	C#*D#*E#*F#
24		7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
25		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 340,000

8 PDK3-X001 u

Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DM, per a instal·lacions de telefonia, de dimensions exteriors 110x68x110 i dimensions interiors 86x48x100, 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. Tapa de doble safata de formigó i marc d'acer galvanitzat de 1062x634 mm amb classificació de càrrega B-125 segons la norma UNE-EN 124.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

9 PDK4-AJRW u

Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa 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 13,000

10 PDG4-X002 u

Canalització per a escomesa d'1 m de longitud, amb un tub de PVC de 40mm de diàmetre nominal,aïllant i no propagador de la flama, i dau de recobriment de 20x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.

AMIDAMENT DIRECTE 17,000

11 FDKZX002 u

Realització de conversió d'aeri a soterrat a base de tub de ferro galvanitzat de 3 meteres d'alçada i 32 mm de diàmetre, grapat a façana amb grapes mes condcutor electric RV 0,6/1Kv de 5x6 mm2 de secció mes tapat de tub amb resines. Inclou caixa estanca de 20x20x10 mm instal·lada per a acoblament del condcutor aeri mes les corresponents regletes.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

12 FDKZX003 u

Formació de pedestal per armari de telecomunicacions, segons detalls.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

AMIDAMENTS

1 P221E-AWDQ m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	reg sota vorera			78,000	0,400	0,400	12,480	C#*D#*E#*F#
3	tram previsió 2 arbres			14,500	0,400	0,400	2,320	C#*D#*E#*F#
4	reg sota calçada			3,600	0,400	0,450	0,648	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,448

2 P2241-52SS 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	reg sota vorera			78,000	0,400		31,200	C#*D#*E#*F#
3	tram previsió 2 arbres			14,500	0,400		5,800	C#*D#*E#*F#
4	reg sota calçada			3,600	0,400		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,440

3 P2255-DPGP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	reg sota vorera			78,000	0,400	0,400	12,480	C#*D#*E#*F#
3	tram previsió 2 arbres			14,500	0,400	0,400	2,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,800

4 PDG3-DWSH m Canalització amb tub de formigó de D=20 cm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	sota calçada			3,600			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,600

5 PDG5-HA2I 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 96,100

6 PFB4-DW4E m Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 87,000

7 PDG2-X001 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

AMIDAMENT DIRECTE 87,000

8 PJS0-9EGD u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
9	PDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
10	PDK1-X004	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Aigua no potable´´.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
11	PDK2-X001	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	PDK1-X003	u	Bastiment i doble tapa de fosa dúctil, per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 600x800 mm i classe D250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	PN81-AZ5R	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, per a muntar entre brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	PN71-ED4B	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	PJSE-6UC8	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
17	PN33-AOMS	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
18	PN74-9ELB	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
19	PNE3-9B6N	u	Filtre per a instal·lació de reg de 3/4´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, muntat roscat	

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	PJST-X001	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, tipus netafim o equivalent, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó, amb desguàs connectat a embornal.Inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 10 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PR60-X002	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 180x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió		
				AMIDAMENT DIRECTE	9,000
2	PR44H-8WJ2	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ		
				AMIDAMENT DIRECTE	9,000
3	PR60X002	u	Formació de barrera antiarrels per a arbre amb sistema de guia per a conducció vertical de les arrels, formada per panell de polietilé d'alta densitat (PEAD/HDPE) de 60 cm d'alçada i 1,5 mm de gruix, amb doble vora superior i dispositius d'ancoratge al terreny per contrarestar l'empenta ocasionada pel creixement de les arrels, disposat al perímetre del clot de plantació, amb una longitud aproximada de 480 cm.		
				AMIDAMENT DIRECTE	9,000
4	PRZ0-906N	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú		
				AMIDAMENT DIRECTE	9,000
5	PRF0-4BFQ	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km		
				AMIDAMENT DIRECTE	9,000
6	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 11 MOBILIARI URBÀ I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PQ22-X001	u	Paperera circular trabucable de peu de planxa d'acer acabat amb pintura, model PA600M de BENITO, col·locada amb fixacions mecàniques		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000

AMIDAMENTS

2	PQ12-X002	u	Banc de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 1,8 m de llargària, tipus Neobarcino UM304N de Fundición Dúctil Benito, col·locat amb fixacions mecàniques.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

3	PQ12-X003	u	Cadira de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 0,7 m de llargària, tipus Neobarcino UM304NS de Fundición Dúctil Benito, col·locat amb fixacions mecàniques.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PB11-X001	m	Conjunt de doble passamà i elements de suport, segons detalls, col·locat, inclosos els següents elements: -Part proporcional de muntants d'acer galvanitzat formats per dues platines de 50x6 mm i platina central de 20x10 mm, soldades, d'aproximadament 1,30 metres d'alçada, inclosa part d'ancoratge. Element galvanitzat en calent un cop mecanitzat i soldat i col·locat ancorat amb dau de formigó de 30x30x30 cm. - Part proporcional d'element de suport del passamà, d'acer innoxidable, format per platina de 320x40x8 mm i rodons de diàmetre 8 mm, soldats. Element fixat al muntant mitjançant cargoleria d'acer innoxidable. - Doble passamà de tub d'acer inoxidable de diàmetre 50 mm, acabat setinat. Element complet i acabat, col·locat a obra, segons detalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3				3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
4				2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
5				10,150			10,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,850

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 12 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-X001	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial amb pintura de dos components en fred, retroreflectant, per a ús permanent i microesferes de vidre arid GLASS-600, de color blanc, aplicada amb màquina d'accionament manual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Factor triangle		
2	Pas Ramon Berenguer IV		5,000	4,000	0,500		10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500	0,500		1,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,050	0,500		0,525	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,700	0,400		1,880	C#*D#*E#*F#
6			5,000	1,200	0,500	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					15,155	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	Pas Dr Ferran		3,000	4,200	0,500		6,300	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,800	0,500		0,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,300	0,500		0,650	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,900	0,500		0,950	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,500	0,400		1,000	C#*D#*E#*F#
13			3,000	0,600	0,500	0,500	0,450	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					9,750	SUMSUBTOTAL(G8:G13)
15	Pas Agricultura		7,000	4,000	0,500		14,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,600	0,400		1,040	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,700	0,400		1,480	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					16,520	SUMSUBTOTAL(G15:G17)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 41,425

2 PBBG-DV30 u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyal R-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PBBH-DVFD u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyal P-15a (ressalt)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	senyal S-13 (pas de vianants)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 PBBF-DUJM u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal R-101 (entrada prohibida)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PBBB-DVK0 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal S-28 (carrer residencial)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PBBM-X001 u Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 3,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols, els taps,els suports per a senyal en bandolera, la fonamentacio i l'ancoratge totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals simples:							
2	Cruïlla Pere II - Agricultura		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla Pere II - Dr Ferran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla Pere II - Ramon Berenguer IV		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 PBBM-X002 u Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 4,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols, els suports per a senyals en bandolera, els taps, la fonamentacio i l'ancoratge totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals dobles:							
2	Cruïlla Pere II - Agricultura		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla Pere II - Dr Ferran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla Pere II - Ramon Berenguer IV		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 13 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P03	PA	Partida alçada per treballs no previstos, a justificar.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	Residus procedents de l'enderroc							
3	ferralla		2,110				2,110	C#*D#*E#*F#
4	restes vegetals		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Residus de construcció							
7	plàstic		22,930				22,930	C#*D#*E#*F#
8	fusta		0,910				0,910	C#*D#*E#*F#
9	ferralla		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	restes vegetals		2,270				2,270	C#*D#*E#*F#
11	residus especials		4,130				4,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,350

2	P2R5-DT19	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	Residus procedents de l'enderroc							
3	runa		159,310				159,310	C#*D#*E#*F#
4	fusta		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	ferralla		2,110				2,110	C#*D#*E#*F#
6	restes vegetals		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8	Residus de construcció							
9	plàstic		22,930				22,930	C#*D#*E#*F#
10	fusta		0,910				0,910	C#*D#*E#*F#
11	runa		43,870				43,870	C#*D#*E#*F#
12	ferralla		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	paper i cartró		5,800				5,800	C#*D#*E#*F#
14	restes vegetals		2,270				2,270	C#*D#*E#*F#
15	residus especials		4,130				4,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 248,330

3	P2R2-EU2O	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat de 1,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Volum			
2	Residus procedents de l'enderroc					
3	runa		159,310		159,310	C#*D#*E#*F#
4	fusta		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5	ferralla		2,110		2,110	C#*D#*E#*F#
6	restes vegetals		5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
8	Residus de construcció					
9	plàstic		22,930		22,930	C#*D#*E#*F#
10	fusta		0,910		0,910	C#*D#*E#*F#
11	runa		43,870		43,870	C#*D#*E#*F#
12	ferralla		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
13	paper i cartró		5,770		5,770	C#*D#*E#*F#
14	restes vegetals		2,270		2,270	C#*D#*E#*F#
15	residus especials		4,130		4,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 248,300

4 P2R4-FINK m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants		456,610				456,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 456,610

5 P2R2-EU2T m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,8 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants		456,610				456,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 456,610

6 P2R5-X001 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials, amb contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Canonada fibrociment (aigua potable)		97,000	0,100	0,100		0,970	C#*D#*E#*F#
3			18,000	0,100	0,100		0,180	C#*D#*E#*F#
4			22,000	0,100	0,100		0,220	C#*D#*E#*F#
5			56,000	0,100	0,100		0,560	C#*D#*E#*F#
6			13,000	0,100	0,100		0,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,060

7 P2R2-EU69 kg Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Densitat				
2	Canonada fibrociment (aigua potable)		2,060	900,000			1.854,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.854,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 15 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	E0113001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de les partides de seguretat i salut de l'obra segons determinacions del RD1627/97 i l'Estudi de seguretat i salut i el Pla de seguretat i salut. Inclou, el tancament de l'obra, les mesures necessàries per garantir l'accessibilitat a tots els habitatges i locals (planxes metàl·liques, reblert de graves, tanques, etc.), la resta de mesures de seguretat i salut necessàries i la redacció del pla de seguretat i salut.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 108-19 PERE II
Capítol 16 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
2	P035-01VD	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	P070-012T	u	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	P9H0-01C0	u	Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	P060-01Z3	u	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	P060-01Z2	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

2. JUSTIFICACIÓ I DESCOMPOSICIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	19,82000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	19,72000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,51000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	26,62000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	21,13000	€
A0140000	h	Manobre	17,64000	€
A0150000	h	Manobre especialista	21,89000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,64000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	22,77000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	18,24000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,36000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	22,99000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	30,00000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	22,60000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,21000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,36000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,36000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	28,10000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	41,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	13,09000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,15000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	45,26000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,72000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	60,33000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,72000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	60,33000	€
C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	91,44000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	91,44000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,46000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,57000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,75000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	42,63000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	43,57000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	34,96000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	43,57000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	48,05000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	43,24000	€
C152-003B	h	Camió grua	45,65000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	27,53000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,05000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	23,49000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,92000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	34,87000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	2,88000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,37000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	26,59000	€
C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	78,95000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,45000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,68000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,60000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,60000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,43000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	15,68000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,25000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	15,72000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,67000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	13,10000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55000	€
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 180% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,20000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	8,69000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,20000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,91000	€
B069-2A9P	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	59,56000	€
B06E-12C5	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	51,83000	€
B06E-12CD	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	60,62000	€
B06E-12DD	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	53,18000	€
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	59,56000	€
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	34,57000	€
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	31,63000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	28,81000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	23,43000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,16000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000	€
B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,04000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,25000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	2,29000	€
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	253,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis, per a seguretat i salut	0,91000	€
B2RA-28V0	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,18000	€
B962-0GQT	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,38000	€
B964-0GHV	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	24,43000	€
B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,92000	€
B971-0GUH	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,60000	€
B97422E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,94000	€
B980-X001	u	Peça lateral corbada de gual de formigó, de 40x57x28 cm, model V120 lateral de Breinco	70,20000	€
B980-X002	u	Peça lateral plana de gual de formigó, de 40x60x20 cm, model V120 lateral T de Breinco	45,75000	€
B980-X003	u	Peça central de gual de formigó, de 40x60x10 cm, model V120 central de Breinco.	20,75000	€
B992-X001	u	Bastiment i tapes (dues laterals i dues centrals) d'escocell Yarg d'Escofet, de 180x80 cm	1.047,20000	€
B992-X002	u	Escocell triangular de 100, 100 i 130 cm de costat, de platina d'acer galvanitzat de 200x10mm, ancorat a base de formigó.	110,50000	€
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	7,57000	€
B9F3-0HQ5	m2	Peça monocapa de formigó, de forma rectangular de 20x40,5 cm i 10 cm de gruix, preu superior	9,64000	€
B9F3-X001	m2	Rigola de formigó colorejat de 30x20x10, model VS5 de Breinco.	29,00000	€
B9F3-X002	m2	Peça tàctil de tacs, de formigó colorejat de 30x20x10, model VS5 de breinco	34,80000	€
B9F3-X003	m2	Peça de formigó colorejat de 20x10x8 cm, model Terana Six de Breinco.	20,65000	€
B9F3-X004	m2	Peça de formigó colorejat de 20x10x10 cm, model Terana Six de Breinco.	23,40000	€
B9F3-X005	m2	Peça tàctil direccional, de formigó colorejat de 30x20x10, model VS5 de breinco	34,80000	€
B9F3-X006	m2	Peça tàctil direccional de formigó colorejat de 20x20x8 cm, model Vulcano de Breinco.	26,90000	€
B9F3-X007	m2	Peça tàctil de botons, de formigó colorejat de 20x20x8 cm, model Vulcano de Breinco.	26,90000	€
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	47,98000	€
BB10-X001	u	Conjunt format per: - Muntant d'acer galvanitzat format per dues platines de 50x6 mm i platina central de 20x8 mm, soldades, d'aproximadament 1,30 metres d'alçada, inclosa part d'ancoratge. Element galvanitzat en calent un cop mecanitzat i soldat. - Element de suport del passamà, d'acer innoxidable, format per platina de 320x40x6 mm i rodons de diàmetre 8 mm, soldats. Element fixat al muntant mitjançant cargoleria d'acer innoxidable.	45,00000	€
BB1A-0XPS	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	31,98000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,26000	€
BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,55000	€
BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	57,21000	€
BBM9-0S09	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	53,65000	€
BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	57,17000	€
BBME-0RVU	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	39,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBMF-X001	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 3,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols i resta d'elements.	65,00000	€
BBMF-X002	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 4,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols i resta d'elements.	70,00000	€
BD50-1KLF	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 300x300x35 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 4 dm2 de superfície d'absorció	23,80000	€
BD50-X001	u	Marc i reixa Delta 80 de Benito	165,00000	€
BD50-X002	U	Marc i reixa d'embornal IMPU 35 de Benito	47,00000	€
BD53-X001	u	Bastiment i reixa per a interceptor de 50x100 cm, model Barcino de EJ, D-400, amb 4 nivelladors SCLT.	474,82000	€
BD74-0LHF	m	Tub de formigó de diàmetre 20 cm	4,49000	€
BD76-2AA6	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	3,43000	€
BD76-2AA9	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	13,18000	€
BD76-2AAF	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	8,46000	€
BDD1-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	156,55000	€
BDD4-0LVI	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	2,44000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,49000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,13000	€
BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,20000	€
BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,20000	€
BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,20000	€
BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	49,95000	€
BDK1-1KIE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 760x760 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	210,00000	€
BDK2-1KN7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	144,17000	€
BDK2-X003	u	Arqueta de formigó prefabricat tipus DM, per a instal·lacions de telefonia	500,00000	€
BDK2-X004	u	Tapa d'arqueta tipus DM, de formigó	490,04000	€
BF36-04J0	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	18,44000	€
BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,00000	€
BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,24000	€
BFW8-04JV	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	45,82000	€
BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,58000	€
BFWF-09W2	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	37,05000	€
BFY8-04LM	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	2,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
BFYH-0A6S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,61000	€
BG2Q-1KTC	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	1,77000	€
BG2Q-1KTE	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	1,40000	€
BG2Q-X001	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,89000	€
BG2Q-X002	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,77000	€
BG311500	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 4x6 mm2	5,18000	€
BG33-G2YW	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,48000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,13000	€
BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	8,05000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,29000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,61000	€
BHM1X001	u	Conjunt de columna tipus Nickolson de 4 m d'alçada mes LLumenera model MILAn de 25 w de NOVATILU (ACM) o equivalent	560,00000	€
BHM1X002	u	Aplic amb braç model MILAN 25W de NOVATILU o equivalent amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per pposar sobre braç que esta inclós	220,50000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	35,13000	€
BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,06000	€
BJSF-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	35,31000	€
BJSO-26IX	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	105,62000	€
BJSS-28MO	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,01000	€
BJST-H6RD	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23000	€
BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	310,87000	€
BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,58000	€
BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	102,51000	€
BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	84,05000	€
BN33-2K74	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	6,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN71-0X4V	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	565,93000	€
BN74-28NC	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar	16,28000	€
BN81-2LIN	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, per a muntar entre brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM)	17,85000	€
BNE3-28LI	u	Filtre per a instal·lació de reg de 3/4´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	13,75000	€
BQ11X001	u	Banc de llistons de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, tipus UM304N de Benito.	384,00000	€
BQ11X002	u	Cadira de llistons de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, tipus UM304NS de Benito.	352,00000	€
BQ2X001	u	Paperera circular trabucable de peu de planxa d'acer acabat amb pintura, model PA600M de BENITO	75,00000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	31,75000	€
BR44H-23JZ	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	226,80000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,41000	€
BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	4,07000	€
BV1G-011R	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	41,79000	€
BV1G-0126	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	42,46000	€
BV1G-0127	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	57,18000	€
BV210-01PQ	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit	75,71000	€
BV210-01PV	u	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	84,67000	€
BV220-01IG	u	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11	90,13000	€
BV2M0-00XV	u	Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34	119,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000				68,38000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	18,24000 =	16,41600		
				Subtotal:		16,41600		16,41600
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,88000 =	1,29600		
				Subtotal:		1,29600		1,29600
Materials								
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	15,72000 =	24,36600		
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,60000 =	0,28800		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	103,55000 =	15,53250		
B03L-05MQ	U	Sorra de [null] [null] de [null] de [null] per a [null]	0,650	x	15,87000 =	10,31550		
				Subtotal:		10,31550		10,31550
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,16416
		COST DIRECTE						68,37816
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						68,37816
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				119,88000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	18,24000 =	19,15200		
				Subtotal:		19,15200		19,15200
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,37000 =	0,99325		
				Subtotal:		0,99325		0,99325
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	13,10000 =	18,07800		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000 =	39,34900		
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,22000 =	41,80000		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,60000 =	0,32000		
				Subtotal:		99,54700		99,54700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,19152
			COST DIRECTE				119,88377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,88377
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				66,94000 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	18,24000 =	18,24000	
				Subtotal:		18,24000	18,24000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,37000 =	0,95900	
				Subtotal:		0,95900	0,95900
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,60000 =	0,32000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	13,10000 =	21,35300	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,55000 =	25,88750	
				Subtotal:		47,56050	47,56050
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,18240
			COST DIRECTE				66,94190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,94190
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				78,96000 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	18,24000 =	18,24000	
				Subtotal:		18,24000	18,24000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,37000 =	0,95900	
				Subtotal:		0,95900	0,95900
Materials							
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	13,10000 =	19,91200	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,60000 =	0,32000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000 =	39,34900	
				Subtotal:		59,58100	59,58100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,18240
		COST DIRECTE		78,96240
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		78,96240

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 149,41000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	18,24000	=	19,15200	
		Subtotal:					19,15200	19,15200
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,37000	=	0,99325	
		Subtotal:					0,99325	0,99325
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,60000	=	0,32000	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000	=	88,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000	=	20,71000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	13,10000	=	20,04300	
		Subtotal:					129,07300	129,07300
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,19152
		COST DIRECTE						149,40977
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						149,40977

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 63,21000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	18,24000	=	18,24000	
		Subtotal:					18,24000	18,24000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,37000	=	0,95900	
		Subtotal:					0,95900	0,95900
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000	=	20,71000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,60000	=	0,32000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	13,10000	=	22,79400	
		Subtotal:					43,82400	43,82400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,18240
			COST DIRECTE		63,20540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,20540

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E0113001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de les partides de seguretat i salut de l'obra segons determinacions del RD1627/97 i l'Estudi de seguretat i salut i el Pla de seguretat i salut. Inclou, el tancament de l'obra, les mesures necessàries per garantir l'accessibilitat a tots els habitatges i locals (planxes metàl·liques, reblert de graves, tanques, etc.), la resta de mesures de seguretat i salut necessàries i la redacció del pla de seguretat i salut.	Rend.: 1,000	7.961,32 €

P-2	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	4,23 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	21,89000 =	2,18900	
					Subtotal:		2,18900	2,18900
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	51,15000 =	1,22760	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,71000 =	0,78550	
					Subtotal:		2,01310	2,01310
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03284
				COST DIRECTE				4,23494
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,23494

P-3	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	4,72 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,112	/R x	21,89000 =	2,45168	
					Subtotal:		2,45168	2,45168
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056	/R x	15,71000 =	0,87976	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	51,15000 =	1,35548	
					Subtotal:		2,23524	2,23524
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03678
				COST DIRECTE				4,72370
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,72370

P-4	F2194H21	m2	Demolició de paviment de panots, de fins a 2 m d'amplària, amb compressor amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	4,23 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	21,89000 =	2,18900	
					Subtotal:		2,18900	2,18900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,71000	=	0,78550	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	51,15000	=	1,22760	
					Subtotal:			2,01310	2,01310
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03284
				COST DIRECTE					4,23494
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,23494
P-5	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000					4,39 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,89000	=	3,28350	
					Subtotal:			3,28350	3,28350
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	7,05000	=	1,05750	
					Subtotal:			1,05750	1,05750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04925
				COST DIRECTE					4,39025
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,39025
P-6	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000					5,85 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	21,89000	=	4,37800	
					Subtotal:			4,37800	4,37800
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	7,05000	=	1,41000	
					Subtotal:			1,41000	1,41000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06567
				COST DIRECTE					5,85367
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,85367
P-7	F21DX001	m	Extracció i retirada de canonada de distribució i subministrament d'aigua de fibrociment, amb mitjans manuals o mecànics. Inclosos els mitjans auxiliars i de protecció personal i col·lactiva especials per a la retirada de residus perillosos, segons normativa de Seguretat i Salut en el Teraball vigent. Inclosa la càrrega sobre camió adequat.	Rend.: 1,000					18,23 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-8	F21DX002	m	Extracció i retirada de canonada de subministrament i distribució d'aigua, excepte canonades de fibrociment, amb mitjans manuals o mecànics. Inclosa càrrega sobre camió.	Rend.: 1,000			8,69	€
P-9	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			4,51	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,89000 =	3,28350	
					Subtotal:		3,28350	3,28350
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	15,71000 =	1,17825	
					Subtotal:		1,17825	1,17825
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04925
				COST DIRECTE				4,51100
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,51100
P-10	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	Rend.: 1,000			23,95	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	17,64000 =	0,88200	
					Subtotal:		0,88200	0,88200
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,57000 =	1,08925	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	67,72000 =	2,03160	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	60,33000 =	2,11155	
					Subtotal:		5,23240	5,23240
Materials								
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,43000 =	17,74450	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,60000 =	0,08000	
					Subtotal:		17,82450	17,82450
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01323
				COST DIRECTE				23,95213
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,95213
P-11	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000			77,25	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	17,64000 =	7,93800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	21,13000	=	3,16950	
					Subtotal:			11,10750	11,10750
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,45000	=	0,66750	
					Subtotal:			0,66750	0,66750
Materials									
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	62,20000	=	65,31000	
					Subtotal:			65,31000	65,31000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16661
				COST DIRECTE					77,25161
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					77,25161
P-12	F965X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada tipus T-2 de 12/15 x 25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000					25,69 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,520	/R x	17,64000	=	9,17280	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	21,13000	=	5,07120	
					Subtotal:			14,24400	14,24400
Materials									
	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	0,0032	x	31,63000	=	0,10122	
	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	0,1001	x	59,56000	=	5,96196	
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,92000	=	5,16600	
					Subtotal:			11,22918	11,22918
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21366
				COST DIRECTE					25,68684
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,68684
P-13	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000					11,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	21,13000	=	4,43730	
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	17,64000	=	1,23480	
					Subtotal:			5,67210	5,67210
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,42000	=	0,09940	
					Subtotal:			0,09940	0,09940
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	0,0126	x	34,57000	=	0,43558	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	160,16000	=	0,16016	
	B97422E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	0,94000	=	4,74700	
					Subtotal:			5,34274	5,34274
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08508
				COST DIRECTE					11,19932
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,19932
P-14	FDKZX002	u	Realització de conversió d'aeri a soterrat a base de tub de ferro galvanitzat de 3 meteres d'alçada i 32 mm de diàmetre, grapat a façana amb grapes mes condcutor electric RV 0,6/1Kv de 5x6 mm2 de secció mes tapat de tub amb resines. Inclou caixa estanca de 20x20x10 mm instal·lada per a acoblament del condcutor aeri mes les corresponents regletes.	Rend.: 1,000					76,86 €
P-15	FDKZX003	u	Formació de pedestal per armari de telecomunicacions, segons detalls.	Rend.: 1,000					500,00 €
P-16	FGMIX001	u	realització de conversió d'aeri a soterrat a base de tub de ferro galvanitzat de 3 meteres d'alçada i 32 mm de diàmetre, grapat a façana amb grapes mes condcutor electric RV 0,6/1Kv de 5x6 mm2 de secció mes tapat de tub amb resines. Inclou caixa estanca de 20x20x10 mm instal·lada per a acoblament del condcutor aeri mes les corresponents regletes.	Rend.: 1,000					71,51 €
P-17	FX001X001	u	Partida alçada d'abonament íntegre pel replanteig topogràfic de l'àmbit de l'obra i per efectuar les comprovacions demanades per la DF, a càrrec d'un topògraf.	Rend.: 1,000					741,96 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	18,000	/R x	41,22000	=	741,96000	
					Subtotal:			741,96000	741,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			741,96000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			741,96000
P-18	FX001X002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre pel repàs de la part baixa de totes les façanes de l'àmbit de l'obra, reparant les parts afectades per pel canvi de rasant de la vorera amb material, textura i color similars als existents, segons criteri i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000		1.800,00 €
P-19	GG311506	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000		7,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	19,72000	=	0,78880	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	22,99000	=	0,91960	
					Subtotal:			1,70840	1,70840
Materials									
	BG311500	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 4x6 mm2	1,020	x	5,18000	=	5,28360	
					Subtotal:			5,28360	5,28360
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02563
			COST DIRECTE						7,01763
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,01763

P-20	GHM1M000	u	Subministrament i instal·lació de llumenera led tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W, i columna tipus NIKOLSON de 4 m de NOVATILU o equivalent, d'acer S-235-JR galvanitzat per inmersió en calent, recoberta de pintura de color negre mat, amb coronament sense platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.	Rend.: 0,117				1.013,24	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	19,72000	=	89,32991	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	21,17000	=	45,23504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	22,99000	=	104,14274	
					Subtotal:			238,70769	238,70769
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,200	/R x	34,96000	=	59,76068	
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	45,65000	=	78,03419	
					Subtotal:			137,79487	137,79487
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	35,13000	=	35,13000	
	BHM1X001	u	Conjunt de columna tipus Nickolson de 4 m d'alçada mes LLumenera model MILAn de 25 w de NOVATILU (ACM) o equivalent	1,000	x	560,00000	=	560,00000	
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,341	x	60,62000	=	20,67142	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,341	x	50,91000	=	17,36031	
						Subtotal:		633,16173	633,16173
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,58062
						COST DIRECTE			1.013,24491
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.013,24491
P-21	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs.	Rend.: 1,000					42,67 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,64000	=	12,82000	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500	/R x	22,77000	=	11,38500	
						Subtotal:		24,20500	24,20500
Materials									
	B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500	x	2,29000	=	1,14500	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064	x	253,54000	=	16,22656	
	B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis, per a seguretat i salut	0,800	x	0,91000	=	0,72800	
						Subtotal:		18,09956	18,09956
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36308
						COST DIRECTE			42,66764
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,66764
P-22	P03	PA	Partida alçada per treballs no previstos, a justificar.	Rend.: 1,000					11.500,00 €
P-23	P035-01VD	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	Rend.: 1,000					42,46 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV1G-0126	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,000	x	42,46000	=	42,46000	
						Subtotal:		42,46000	42,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				42,46000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,46000
P-24	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	Rend.: 1,000				57,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV1G-0127	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,000	x	57,18000 =	57,18000	
				Subtotal:			57,18000	57,18000
				COST DIRECTE				57,18000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,18000
P-25	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	Rend.: 1,000				41,79 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV1G-011R	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	1,000	x	41,79000 =	41,79000	
				Subtotal:			41,79000	41,79000
				COST DIRECTE				41,79000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,79000
P-26	P060-01Z2	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit	Rend.: 1,000				75,71 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV210-01P	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit	1,000	x	75,71000 =	75,71000	
				Subtotal:			75,71000	75,71000
				COST DIRECTE				75,71000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,71000
P-27	P060-01Z3	u	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	Rend.: 1,000				84,67 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV210-01PV	u	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	1,000	x	84,67000 =	84,67000	
				Subtotal:			84,67000	84,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				84,67000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				84,67000
P-28	P070-012T	u	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11	Rend.: 1,000			90,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BV220-01IG	u	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11	1,000 x	90,13000 =	90,13000	
			Subtotal:			90,13000	90,13000
			COST DIRECTE				90,13000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				90,13000
P-29	P2143-4RQX	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			8,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	21,17000 =	1,05850	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	18,24000 =	5,47200	
			Subtotal:			6,53050	6,53050
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	13,09000 =	1,96350	
			Subtotal:			1,96350	1,96350
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09796
			COST DIRECTE				8,59196
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,59196
P-30	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			3,34 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0026 /R x	91,44000 =	0,23774	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,048 /R x	64,73000 =	3,10704	
			Subtotal:			3,34478	3,34478

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				3,34478
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,34478
P-31	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	Rend.: 1,000				30,57 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	25,36000	= 8,87600	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	18,24000	= 9,12000	
				Subtotal:			17,99600	17,99600
Maquinària								
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	6,68000	= 2,33800	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0566	/R x	42,63000	= 2,41286	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,067	/R x	64,73000	= 4,33691	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,067	/R x	48,05000	= 3,21935	
				Subtotal:			12,30712	12,30712
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26994
				COST DIRECTE				30,57306
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,57306
P-32	P21GXXX	u	Soterrament d'un creuament de la linia aeria de subministrament elèctric i nou tram aeri grapat a façana al carrer de Pere II, executat segons normativa vigent i projecte de l'empresa subministradora, incloses les gestions administratives, les taxes i la legalització.	Rend.: 1,000				3.936,94 €
P-33	P21G3-DJ1F	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				3,78 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	18,24000	= 1,82400	
				Subtotal:			1,82400	1,82400
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	13,09000	= 0,65450	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030	/R x	42,63000	= 1,27890	
				Subtotal:			1,93340	1,93340
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02736
				COST DIRECTE				3,78476
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,78476

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-34	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			4,14	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x	42,63000 =	4,13511	
					Subtotal:		4,13511	4,13511
						COST DIRECTE		4,13511
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,13511
P-35	P21GM-FICX	m	Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			6,66	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,310	/R x	21,17000 =	6,56270	
					Subtotal:		6,56270	6,56270
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09844
						COST DIRECTE		6,66114
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,66114
P-36	P21GNX001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de la retirada de l'inia elèctrica aèria d'alimentació d'enllumenat públic i elements d'ancoratge, i càrrega de material sobre camió o contenidor, i repàs i reparació de les parts de façanes afectades, segons criteri i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000			300,00	€
P-37	P21GN-4RUF	u	Arrencada de llumenera exterior muntada en braç mural, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			39,16	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	22,99000 =	11,49500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	19,72000 =	9,86000	
					Subtotal:		21,35500	21,35500
Maquinària								
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,500	/R x	34,96000 =	17,48000	
					Subtotal:		17,48000	17,48000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32033
						COST DIRECTE		39,15533
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,15533

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-38	P21R0-X001	u	Tala controlada directa d'arbre < 4 m d'alçària i 2 m de diàmetre, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega manual sobre camió, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000			15,79	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	26,62000 =	6,92120	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	30,00000 =	7,80000	
					Subtotal:		14,72120	14,72120
Maquinària								
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x	3,25000 =	0,84500	
					Subtotal:		0,84500	0,84500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22082
				COST DIRECTE				15,78702
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,78702
P-39	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	Rend.: 1,000			6,33	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051	/R x	86,46000 =	4,40946	
	C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,021	/R x	91,44000 =	1,92024	
					Subtotal:		6,32970	6,32970
				COST DIRECTE				6,32970
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,32970
P-40	P2219-X001	u	Realització de cala de localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			111,00	€
P-41	P221C-DZ0N	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000			9,18	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	21,17000 =	1,69360	
					Subtotal:		1,69360	1,69360
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,175	/R x	42,63000 =	7,46025	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			7,46025	7,46025
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02540
				COST DIRECTE				9,17925
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,17925
P-42	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000				15,13 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,242	/R x	21,17000 =	5,12314	
				Subtotal:			5,12314	5,12314
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,233	/R x	42,63000 =	9,93279	
				Subtotal:			9,93279	9,93279
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07685
				COST DIRECTE				15,13278
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,13278
P-43	P2241-52SI	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.: 1,000				1,92 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	21,17000 =	1,27020	
				Subtotal:			1,27020	1,27020
Maquinària								
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,014	/R x	45,26000 =	0,63364	
				Subtotal:			0,63364	0,63364
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01905
				COST DIRECTE				1,92289
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,92289
P-44	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000				1,35 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	60,33000 =	0,60330	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	67,72000 =	0,74492	
				Subtotal:			1,34822	1,34822

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			1,34822
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,34822

P-45	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000				3,94 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	21,17000 =	1,37605	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	18,24000 =	2,00640	
					Subtotal:		3,38245	3,38245
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110	/R x	4,57000 =	0,50270	
					Subtotal:		0,50270	0,50270
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05074
				COST DIRECTE				3,93589
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,93589

P-46	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000				2,51 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,044	/R x	18,24000 =	0,80256	
	A0D-0007	h	Manobre	0,063	/R x	21,17000 =	1,33371	
					Subtotal:		2,13627	2,13627
Maquinària								
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044	/R x	7,75000 =	0,34100	
					Subtotal:		0,34100	0,34100
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03204
				COST DIRECTE				2,50931
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,50931

P-47	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000				15,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450	/R x	18,24000 =	8,20800	
					Subtotal:		8,20800	8,20800
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,450	/R x	4,57000 =	2,05650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	42,63000	=	5,15823	
					Subtotal:			7,21473	7,21473
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12312
			COST DIRECTE						15,54585
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,54585
P-48	P2255-DPGY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000					8,34 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	18,24000	=	4,01280	
					Subtotal:			4,01280	4,01280
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	42,63000	=	2,55780	
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,220	/R x	7,75000	=	1,70500	
					Subtotal:			4,26280	4,26280
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06019
			COST DIRECTE						8,33579
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,33579
P-49	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000					34,15 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080	/R x	18,24000	=	1,45920	
					Subtotal:			1,45920	1,45920
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x	42,63000	=	2,04624	
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	7,75000	=	0,62000	
					Subtotal:			2,66624	2,66624
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x	16,67000	=	30,00600	
					Subtotal:			30,00600	30,00600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02189
			COST DIRECTE						34,15333
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,15333

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-50	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000				22,18	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080	/R x	18,24000	= 1,45920		
					Subtotal:		1,45920		1,45920
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x	42,63000	= 2,04624		
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	7,75000	= 0,62000		
					Subtotal:		2,66624		2,66624
Materials									
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	1,150	x	15,68000	= 18,03200		
					Subtotal:		18,03200		18,03200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02189
				COST DIRECTE					22,17933
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,17933
P-51	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000				37,18	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	18,24000	= 3,64800		
					Subtotal:		3,64800		3,64800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	42,63000	= 2,55780		
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	4,57000	= 0,91400		
					Subtotal:		3,47180		3,47180
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x	16,67000	= 30,00600		
					Subtotal:		30,00600		30,00600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05472
				COST DIRECTE					37,18052
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					37,18052
P-52	P2255-H870	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.: 1,000				28,45	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	18,24000	= 3,64800		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			3,64800	3,64800
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	4,57000	=	0,91400	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208	/R x	42,63000	=	5,14970	
					Subtotal:			6,06370	6,06370
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,25000	=	18,68750	
					Subtotal:			18,68750	18,68750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05472
				COST DIRECTE					28,45392
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,45392

P-53	P230-DB0H	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més de 2 i fins a 3 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 40%	Rend.: 1,000		19,27	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,370	/R x	25,36000	=	9,38320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,370	/R x	21,17000	=	7,83290	
					Subtotal:			17,21610	17,21610
Materials									
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0181	x	8,69000	=	0,15729	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,090	x	1,36000	=	0,12240	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,960	x	0,34000	=	1,34640	
					Subtotal:			1,62609	1,62609
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,43040
				COST DIRECTE					19,27259
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,27259

P-54	P2R2-EU2O	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat de 1,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	20,75	€

P-55	P2R2-EU2T	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,8 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	14,15	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-56	P2R2-EU69	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				0,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28V0	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,18000 =	0,18000	
					Subtotal:		0,18000	0,18000
						COST DIRECTE		0,18000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,18000
P-57	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000				21,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,17000 =	21,17000	
					Subtotal:		21,17000	21,17000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31755
						COST DIRECTE		21,48755
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,48755
P-58	P2R4-FINK	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000				4,21 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,153	/R x	27,53000 =	4,21209	
					Subtotal:		4,21209	4,21209
						COST DIRECTE		4,21209
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,21209
P-59	P2R5-DT19	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000				5,01 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,182	/R x	27,53000 =	5,01046	
					Subtotal:		5,01046	5,01046

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				5,01046
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,01046
P-60	P2R5-X001	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials, amb contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials.	Rend.: 1,000			78,95 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000 /R x	78,95000 =	78,95000	
				Subtotal:		78,95000	78,95000
			COST DIRECTE				78,95000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,95000
P-61	P965-EALU	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 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.: 1,000			50,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,257 /R x	25,36000 =	6,51752	
	A0D-0007	h	Manobre	0,535 /R x	21,17000 =	11,32595	
				Subtotal:		17,84347	17,84347
Materials							
	B964-0GHV	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	1,050 x	24,43000 =	25,65150	
	B069-2A9P	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	0,1078 x	59,56000 =	6,42057	
				Subtotal:		32,07207	32,07207
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26765
			COST DIRECTE				50,18319
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,18319
P-62	P967-E9VG	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, 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.: 1,000			22,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	25,36000	=	5,57920	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,17000	=	9,52650	
					Subtotal:			15,10570	15,10570
Materials									
	B962-0GQT	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, 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	4,38000	=	4,59900	
	B069-2A9P	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	0,044	x	59,56000	=	2,62064	
	B07L-1PYA	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	23,43000	=	0,04920	
					Subtotal:			7,26884	7,26884
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22659
				COST DIRECTE					22,60113
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,60113

P-63	P977-DSXE	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000		16,24	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,105	/R x	21,17000	=	2,22285	
					Subtotal:			9,83085	9,83085
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,42000	=	0,14910	
					Subtotal:			0,14910	0,14910
Materials									
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	160,16000	=	0,24024	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0189	x	28,81000	=	0,54451	
	B971-0GUH	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,60000	=	5,33280	
					Subtotal:			6,11755	6,11755
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14746
				COST DIRECTE					16,24496
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,24496

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-64	P981-X003	u	Formació de vorada lateral de gual tipus V120 de BREINCO, amb una peça de formigó tipus ´´lateral (dreta o esquerra)´´, de 40x57x28 cm, i una tipus ´´lateral T´´ de 40x60x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.	Rend.: 1,000				157,41 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	21,13000 =	10,56500	
	A0140000	h	Manobre	1,040	/R x	17,64000 =	18,34560	
					Subtotal:		28,91060	28,91060
Materials								
	B980-X002	u	Peça lateral plana de gual de formigó, de 40x60x20 cm, model V120 lateral T de Breinco	1,000	x	45,75000 =	45,75000	
	B980-X001	u	Peça lateral corbada de gual de formigó, de 40x57x28 cm, model V120 lateral de Breinco	1,000	x	70,20000 =	70,20000	
	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	0,0065	x	31,63000 =	0,20560	
	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	0,200	x	59,56000 =	11,91200	
					Subtotal:		128,06760	128,06760
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,43366
				COST DIRECTE				157,41186
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				157,41186
P-65	P981-X005	m2	Paviment de peces de formigó per a formació de gual, tipus peça ´´central´´ de gual V-120 de BREINCO, de 57x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència, rejuntat amb morter.	Rend.: 1,000				126,35 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	25,36000 =	21,55600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	21,17000 =	13,76050	
					Subtotal:		35,31650	35,31650
Materials								
	B980-X003	u	Peça central de gual de formigó, de 40x60x10 cm, model V120 central de Breinco.	4,170	x	20,75000 =	86,52750	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	78,96240 =	3,97970	
					Subtotal:		90,50720	90,50720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,52975
			COST DIRECTE				126,35345
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				126,35345

P-66	P992-X001	u	Escocell rectangular amb bastiment i tapes laterals i centrals, de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet, ancorat a base de formigó (no inclosa).	Rend.: 1,000			1.082,10 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x 21,17000 =	15,87750	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,750	/R x 25,36000 =	19,02000	
					Subtotal:	34,89750	34,89750
Materials							
	B992-X001	u	Bastiment i tapes (dues laterals i dues centrals) d'escocell Yarg d'Escofet, de 180x80 cm	1,000	x 1.047,20000 =	1.047,20000	
					Subtotal:	1.047,20000	1.047,20000
			COST DIRECTE				1.082,09750
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.082,09750

P-67	P992-X003	u	Escocell triangular de planxa d'acer galvanitzat, de 100+100+130 x 20 cm i de 10 mm de gruix, co.locat amb fonament i anellat de formigó	Rend.: 1,000			155,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,750	/R x 25,36000 =	19,02000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x 21,17000 =	15,87750	
					Subtotal:	34,89750	34,89750
Materials							
	B992-X002	u	Escocell triangular de 100, 100 i 130 cm de costat, de platina d'acer galvanitzat de 200x10mm, ancorat a base de formigó.	1,000	x 110,50000 =	110,50000	
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x 60,62000 =	9,09300	
					Subtotal:	119,59300	119,59300
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,52346
			COST DIRECTE				155,01396
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				155,01396

P-68	P9E1-X001	m2	Paviment de panot de quatre pastilles i quatre anelles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 elaborat a obra amb formigonera i beurada de ciment pòrtland, inclosa posterior neteja de la veurada sobrant per deixar les peces netes.	Rend.: 1,000			36,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,580	/R x	25,36000	=	14,70880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	21,17000	=	9,31480	
					Subtotal:			24,02360	24,02360
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	103,55000	=	0,32101	
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	7,57000	=	7,72140	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,60000	=	0,00160	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	119,88377	=	3,77634	
					Subtotal:			11,82035	11,82035
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36035
				COST DIRECTE					36,20430
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					36,20430
P-69	P9F3-X001	m2	Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x8 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	Rend.: 1,000					61,51 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	25,36000	=	21,55600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	21,17000	=	13,76050	
					Subtotal:			35,31650	35,31650
Materials									
	B9F3-X003	m2	Peça de formigó colorejat de 20x10x8 cm, model Terana Six de Breinco.	1,050	x	20,65000	=	21,68250	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	78,96240	=	3,97970	
					Subtotal:			25,66220	25,66220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,52975
			COST DIRECTE			61,50845
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,50845

P-70 P9F3-X002 m2 Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x10 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens.
S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.

Rend.: 1,000 — 63,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	25,36000	=	21,55600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	21,17000	=	13,76050	
					Subtotal:			35,31650	35,31650
Materials									
	B9F3-X004	m2	Peça de formigó colorejat de 20x10x10 cm, model Terana Six de Breinco.	1,050	x	23,40000	=	24,57000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	78,96240	=	3,97970	
					Subtotal:			28,54970	28,54970
						COST DIRECTE			63,86620
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,86620

P-71 P9F3-X003 m2 Rigola de llambordes de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens.
S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.

Rend.: 1,000 — 69,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	25,36000	=	21,55600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	21,17000	=	13,76050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		35,31650	35,31650
Materials								
	B9F3-X001	m2	Rigola de formigó colorejat de 30x20x10, model VS5 de Breinco.	1,050	x	29,00000 =	30,45000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	78,96240 =	3,97970	
					Subtotal:		34,42970	34,42970
					COST DIRECTE			69,74620
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,74620
P-72	P9F3-X004	m2	Paviment de llambordes tàctil direccional, de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locadesa trencajunts a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	Rend.: 1,000				75,84 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	21,17000 =	13,76050	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	25,36000 =	21,55600	
					Subtotal:		35,31650	35,31650
Materials								
	B9F3-X005	m2	Peça tàctil direccional, de formigó colorejat de 30x20x10, model VS5 de breinco	1,050	x	34,80000 =	36,54000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	78,96240 =	3,97970	
					Subtotal:		40,51970	40,51970
					COST DIRECTE			75,83620
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,83620
P-73	P9F3-X005	m2	Paviment de llambordes tàctil de botons, de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locadesa trencajunts a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i	Rend.: 1,000				75,84 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

escombrades fins que els junts siguin plens.
S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	25,36000	=	21,55600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	21,17000	=	13,76050	
					Subtotal:			35,31650	35,31650
Materials									
	B9F3-X002	m2	Peça tàctil de tacs, de formigó colorejat de 30x20x10, model VS5 de breinco	1,050	x	34,80000	=	36,54000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	78,96240	=	3,97970	
					Subtotal:			40,51970	40,51970
						COST DIRECTE			75,83620
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,83620

P-74	P9F3-X006	m2	Paviment de peces de formigó colorejat, acabat tàctil direccional, de 20x20x8 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	Rend.: 1,000	67,54	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	21,17000	=	13,76050	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	25,36000	=	21,55600	
					Subtotal:			35,31650	35,31650
Materials									
	B9F3-X006	m2	Peça tàctil direccional de formigó colorejat de 20x20x8 cm, model Vulcano de Breinco.	1,050	x	26,90000	=	28,24500	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	78,96240	=	3,97970	
					Subtotal:			32,22470	32,22470

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				67,54120
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,54120
P-75	P9F3-X007	m2	Paviment de peces de formigó colorejat, acabat tàctil de botons, de 20x20x8 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	Rend.: 1,000			67,54 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	21,17000 =	13,76050	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	25,36000 =	21,55600	
					Subtotal:		35,31650	35,31650
Materials								
	B9F3-X007	m2	Peça tàctil de botons, de formigó colorejat de 20x20x8 cm, model Vulcano de Breinco.	1,050	x	26,90000 =	28,24500	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	78,96240 =	3,97970	
					Subtotal:		32,22470	32,22470
			COST DIRECTE				67,54120	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,54120	
P-76	P9F3-X008	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de format, característiques i aspecte similar a l'existent, dimensions aproximades 40x60 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000			49,66 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	21,17000 =	13,76050	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	25,36000 =	21,55600	
					Subtotal:		35,31650	35,31650
Materials								
	B9F3-0HQ5	m2	Peça monocapa de formigó, de forma rectangular de 20x40,5 cm i 10 cm de gruix, preu superior	1,020	x	9,64000 =	9,83280	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	78,96240 =	3,97970	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			13,81250	13,81250
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,52975
			COST DIRECTE				49,65875
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,65875
P-77	P9H0-01C0	u	Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34	Rend.: 1,000			119,97 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Materials							
	BV2M0-00X	u	Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34	1,000	x	119,97000 = 119,97000	
			Subtotal:			119,97000	119,97000
			COST DIRECTE				119,97000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,97000
P-78	P9H5-X002	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000			106,56 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,17000 = 4,23400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	25,36000 = 5,07200	
			Subtotal:			9,30600	9,30600
Maquinària							
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,245	/R x	53,72000 = 13,16140	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,241	/R x	61,92000 = 14,92272	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,240	/R x	67,72000 = 16,25280	
			Subtotal:			44,33692	44,33692
Materials							
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,100	x	47,98000 = 52,77800	
			Subtotal:			52,77800	52,77800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13959
				COST DIRECTE				106,56051
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				106,56051

P-79	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000					0,34	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0E-000A	h	Manobre especialista		0,003	/R x	18,24000 =	0,05472		
				Subtotal:				0,05472		0,05472
Maquinària										
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada		0,0005	/R x	34,87000 =	0,01744		
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic		0,003	/R x	23,49000 =	0,07047		
				Subtotal:				0,08791		0,08791
Materials										
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 180% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808		1,000	x	0,20000 =	0,20000		
				Subtotal:				0,20000		0,20000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00082
				COST DIRECTE						0,34345
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,34345

P-80	PB11-X001	m	Conjunt de doble passamà i elements de suport, segons detalls, col·locat, inclosos els següents elements: -Part proporcional de muntants d'acer galvanitzat formats per dues platines de 50x6 mm i platina central de 20x10 mm, soldades, d'aproximadament 1,30 metres d'alçada, inclosa part d'ancoratge. Element galvanitzat en calent un cop mecanitzat i soldat i col·locat ancorat amb dau de formigó de 30x30x30 cm. - Part proporcional d'element de suport del passamà, d'acer innoxidable, format per platina de 320x40x8 mm i rodons de diàmetre 8 mm, soldats. Element fixat al muntant mitjançant cargoleria d'acer innoxidable. - Doble passamà de tub d'acer inoxidable de diàmetre 50 mm, acabat setinat. Element complet i acabat, col·locat a obra, segons detalls.	Rend.: 1,000					134,74	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,300	/R x	25,36000 =	7,60800		
	A0D-0007	h	Manobre		0,200	/R x	21,17000 =	4,23400		
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà		0,400	/R x	22,60000 =	9,04000		
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà		0,200	/R x	19,82000 =	3,96400		
				Subtotal:				24,84600		24,84600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BB10-X001	u	Conjunt format per: - Muntant d'acer galvanitzat format per dues platines de 50x6 mm i platina central de 20x8 mm, soldades, d'aproximadament 1,30 metres d'alçada, inclosa part d'ancoratge. Element galvanitzat en calent un cop mecanitzat i soldat. - Element de suport del passamà, d'acer innoxidable, format per platina de 320x40x6 mm i rodons de diàmetre 8 mm, soldats. Element fixat al muntant mitjançant cargoleria d'acer innoxidable.	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
	BB1A-0XPS	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	2,000	x	31,98000	=	63,96000	
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	31,16000	=	0,31160	
						Subtotal:		109,27160	109,27160
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,62115
						COST DIRECTE			134,73875
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			134,73875

P-81	PBA2-X001	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial amb pintura de dos components en fred, retroreflectant, per a ús permanent i microesferes de vidre arid GLASS-600, de color blanc, aplicada amb màquina d'accionament manual.	Rend.: 1,000					9,55 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	25,36000	=	2,13024	
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	21,17000	=	0,88914	
						Subtotal:		3,01938	3,01938
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	26,59000	=	1,11678	
						Subtotal:		1,11678	1,11678
Materials									
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	3,060	x	1,55000	=	4,74300	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,500	x	1,26000	=	0,63000	
						Subtotal:		5,37300	5,37300
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04529
						COST DIRECTE			9,55445
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,55445

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-82	PBBB-DVK0	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				60,95	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	22,51000	= 2,70120		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	26,21000	= 3,14520		
					Subtotal:		5,84640	5,84640	
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	45,65000	= 1,36950		
					Subtotal:		1,36950	1,36950	
Materials									
	BBM9-0S09	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	53,65000	= 53,65000		
					Subtotal:		53,65000	53,65000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08770	
				COST DIRECTE				60,95360	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,95360	
P-83	PBBF-DUJM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				72,40	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,21000	= 6,55250		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,51000	= 5,62750		
					Subtotal:		12,18000	12,18000	
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	45,65000	= 2,83030		
					Subtotal:		2,83030	2,83030	
Materials									
	BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	57,21000	= 57,21000		
					Subtotal:		57,21000	57,21000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18270	
				COST DIRECTE				72,40300	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				72,40300	
P-84	PBBG-DV30	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				72,36	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,51000	=	5,62750	
					Subtotal:			12,18000	12,18000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	45,65000	=	2,83030	
					Subtotal:			2,83030	2,83030
Materials									
	BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	57,17000	=	57,17000	
					Subtotal:			57,17000	57,17000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18270
			COST DIRECTE						72,36300
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						72,36300

P-85	PBBH-DVFD	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	48,79	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,51000	=	3,37650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,21000	=	3,93150	
					Subtotal:			7,30800	7,30800
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,038	/R x	45,65000	=	1,73470	
					Subtotal:			1,73470	1,73470
Materials									
	BBME-0RVU	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	39,64000	=	39,64000	
					Subtotal:			39,64000	39,64000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10962
			COST DIRECTE						48,79232
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						48,79232

P-86	PBBM-X001	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 3,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols, els taps,els suports per a senyal en bandolera, la fonamentacio i l'ancoratge totalment muntada.	Rend.: 1,000	81,46	€

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,17000	=	6,35100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			10,15500	10,15500
Materials									
	BBMF-X001	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 3,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols i resta d'elements.	1,000	x	65,00000	=	65,00000	
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,090	x	68,37816	=	6,15403	
					Subtotal:			71,15403	71,15403
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15233
				COST DIRECTE					81,46136
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					81,46136

P-87	PBBM-X002	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 4,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols, els suports per a senyals en bandolera, els taps, la fonamentacio i l'ancoratge totalment muntada.	Rend.: 1,000					86,46 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,17000	=	6,35100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			10,15500	10,15500
Materials									
	BBMF-X002	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 4,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols i resta d'elements.	1,000	x	70,00000	=	70,00000	
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,090	x	68,37816	=	6,15403	
					Subtotal:			76,15403	76,15403
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15233
				COST DIRECTE					86,46136
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					86,46136

P-88	PD01-X001	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	Rend.: 1,000					802,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDBD-DOC	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	3,000	x	17,74729	=	53,24187	
	PDB3-E9EI	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	x	44,74398	=	44,74398	
	PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	1,000	x	176,74991	=	176,74991	
	PDB6-5CB9	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	2,000	x	263,85665	=	527,71330	
						Subtotal:		802,44906	802,44906
						COST DIRECTE			802,44906
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			802,44906

P-89	PD50-X001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal abatible, model Delta 80 de Benito, de 800x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000					183,79 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,378	/R x	21,17000	=	8,00226	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,378	/R x	25,36000	=	9,58608	
						Subtotal:		17,58834	17,58834
Materials									
	BD50-X001	u	Marc i reixa Delta 80 de Benito	1,000	x	165,00000	=	165,00000	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	23,43000	=	0,93720	
						Subtotal:		165,93720	165,93720
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26383
						COST DIRECTE			183,78937
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			183,78937

P-90	PD50-X002	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal, model IMPU 35 de Benitol, de 835x335x35 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000					67,77 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	21,17000	=	8,89140	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	25,36000	=	10,65120	
						Subtotal:		19,54260	19,54260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	23,43000	=	0,93720	
	BD50-X002	U	Marc i reixa d'embornal IMPU 35 de Benito	1,000	x	47,00000	=	47,00000	
					Subtotal:			47,93720	47,93720
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29314
				COST DIRECTE					67,77294
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					67,77294
P-91	PD51-X001	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil, de 50x100 cm, model Barcino de EJ, D-400, amb 4 nivelladors SCLT, col·locat ancorat al formigó segons especificacions del fabricant.	Rend.: 1,000					491,35 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	21,17000	=	7,40950	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	25,36000	=	8,87600	
					Subtotal:			16,28550	16,28550
Materials									
	BD53-X001	u	Bastiment i reixa per a interceptor de 50x100 cm, model Barcino de EJ, D-400, amb 4 nivelladors SCLT.	1,000	x	474,82000	=	474,82000	
					Subtotal:			474,82000	474,82000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24428
				COST DIRECTE					491,34978
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					491,34978
	PD55-E3P9	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000					136,33 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,355	/R x	25,36000	=	59,72280	
	A0D-0007	h	Manobre	2,355	/R x	21,17000	=	49,85535	
					Subtotal:			109,57815	109,57815
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,60000	=	0,00480	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,18000	=	14,39991	
	B06E-12C5	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	51,83000	=	3,42078	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	103,55000	=	0,95266	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a	0,0945	x	66,94190	=	6,32601	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			compressió, elaborat a l'obra					
					Subtotal:		25,10416	25,10416
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,64367
				COST DIRECTE				136,32598
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				136,32598
P-92	PD55-X002	u	Caixa per a embornal de 80x30x85 cm, sifònica, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:8 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000				153,12 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,600	/R x	25,36000 =	65,93600	
	A0D-0007	h	Manobre	2,600	/R x	21,17000 =	55,04200	
					Subtotal:		120,97800	120,97800
Materials								
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	95,000	x	0,18000 =	17,10000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,60000 =	0,00480	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,011	x	103,55000 =	1,13905	
	B06E-12C5	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	0,105	x	51,83000 =	5,44215	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,105	x	63,20540 =	6,63657	
					Subtotal:		30,32257	30,32257
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,81467
				COST DIRECTE				153,11524
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				153,11524
P-93	PD55-X003	u		Rend.: 1,000				207,35 €
			Conjunt de caixa d'embornal amb parets de 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada, i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, de 300x300 mm, classe C-250 segons norma UNE-EN 124 i 4 dm2 de superfície d'absorció, inclosa connexió a clavagueró, per a recollida d'aigües pluvials dels edificics abocades a carrer.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	25,36000 =	25,36000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,17000 =	21,17000	
					Subtotal:		46,53000	46,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BD50-1KLF	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 300x300x35 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 4 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	23,80000	=	23,80000	
					Subtotal:			23,80000	23,80000
Partides d'obra									
	PD55-E3P9	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	1,000	x	136,32598	=	136,32598	
					Subtotal:			136,32598	136,32598
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,69795
				COST DIRECTE					207,35393
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					207,35393

	PD56X001	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000		66,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,941	/R x 21,17000 =	19,92097	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,941	/R x 25,36000 =	23,86376	
					Subtotal:	43,78473	43,78473
Materials							
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,174	x 2,25000 =	0,39150	
	B06E-12C5	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	0,3982	x 51,83000 =	20,63871	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,224	x 1,04000 =	1,27296	
					Subtotal:	22,30317	22,30317
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,65677
				COST DIRECTE			66,74467
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			66,74467

P-94	PD56-X001	m	Caixa per a interceptor de 100x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000		99,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,340	/R x 21,17000 =	28,36780	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,340	/R x 25,36000 =	33,98240	
					Subtotal:	62,35020	62,35020
Materials							
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,480	x 1,04000 =	1,53920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B06E-12C5	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	0,650	x	51,83000	=	33,68950	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,350	x	2,25000	=	0,78750	
						Subtotal:		36,01620	36,01620
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,93525
			COST DIRECTE						99,30165
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						99,30165
P-95	PD73-F1MB	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 rigidesa anular SN 8 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.: 1,000					10,42 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	22,51000	=	3,15140	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	26,21000	=	3,66940	
						Subtotal:		6,82080	6,82080
Materials									
	BD76-2AA6	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	3,43000	=	3,49860	
						Subtotal:		3,49860	3,49860
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10231
			COST DIRECTE						10,42171
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,42171
P-96	PD73-F1MK	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 rigidesa anular SN 8 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.: 1,000					19,01 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	26,21000	=	5,50410	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	22,51000	=	4,72710	
						Subtotal:		10,23120	10,23120
Materials									
	BD76-2AAF	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	8,46000	=	8,62920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			8,62920	8,62920
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15347
				COST DIRECTE				19,01387
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,01387
P-97	PD73-F1MU	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 rigidesa anular SN 8 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.: 1,000			25,81	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,51000 =	5,62750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,21000 =	6,55250	
				Subtotal:			12,18000	12,18000
Materials								
	BD76-2AA9	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	13,18000 =	13,44360	
				Subtotal:			13,44360	13,44360
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18270
				COST DIRECTE				25,80630
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,80630
P-98	PD73-X001	u	Connexió de clavaguera a pou existent, inclòs l'enderroc de la paret d'arquilla registre manual amb mertell elèctric i calçat de canonada amb ciment portland.	Rend.: 1,000			114,18	€
P-99	PD73-X002	u	Connexió de canalització a clavaguera general, inclòs el forat i el junt.	Rend.: 1,000			36,00	€
P-100	PD73-X003	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat alt i col·locat al fons de la rasa. Col·locada per trams d'aproximadament 6 metres en substitució de claveguer existent. Inclosos treballs necessaris per controlar el cabal d'aigua (col·locació de balons, etc.).	Rend.: 1,028			51,36	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	26,21000 =	20,39689	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	22,51000	=	17,51751	
					Subtotal:			37,91440	37,91440
Materials									
	BD76-2AA9	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	13,18000	=	13,44360	
					Subtotal:			13,44360	13,44360
					COST DIRECTE				51,35800
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,35800
	PDB3-E9EI	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	Rend.: 1,000					44,74 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	21,17000	=	8,46800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
					Subtotal:			18,61200	18,61200
Materials									
	B06E-12C5	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	0,4988	x	51,83000	=	25,85280	
					Subtotal:			25,85280	25,85280
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27918
					COST DIRECTE				44,74398
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,74398
	PDB6-5CB9	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000					263,86 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,647	/R x	21,17000	=	98,37699	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	4,647	/R x	25,36000	=	117,84792	
					Subtotal:			216,22491	216,22491
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,006	x	1,60000	=	0,00960	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x	103,55000	=	1,68787	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	119,952	x	0,18000	=	21,59136	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,176	x	119,88377	=	21,09954	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		44,38837	44,38837
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,24337
				COST DIRECTE			263,85665
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			263,85665
	PDBD-DOCQ	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000			17,75 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 25,36000 =	7,60800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 21,17000 =	6,35100	
				Subtotal:		13,95900	13,95900
Materials							
	BDD4-0LVI	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	1,000	x 2,44000 =	2,44000	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0095	x 119,88377 =	1,13890	
				Subtotal:		3,57890	3,57890
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20939
				COST DIRECTE			17,74729
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,74729
	PDBF-DFWG	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			176,75 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x 25,36000 =	10,39760	
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x 21,17000 =	8,67970	
				Subtotal:		19,07730	19,07730
Materials							
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x 23,43000 =	0,83645	
	BDD1-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 156,55000 =	156,55000	
				Subtotal:		157,38645	157,38645

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28616
COST DIRECTE			176,74991
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,74991

P-101 PDG2-6SG1 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors — Rend.: 1,000 — 9,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	21,17000	=	0,42340	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	25,36000	=	0,25360	
					Subtotal:			0,67700	0,67700
Materials									
	B06E-12C5	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	0,1221	x	51,83000	=	6,32844	
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,20000	=	0,20200	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,13000	=	0,13260	
	BG2Q-1KTC	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	1,050	x	1,77000	=	1,85850	
					Subtotal:			8,52154	8,52154

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01016
COST DIRECTE		9,20870
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,20870

P-102 PDG2-X001 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors — Rend.: 1,000 — 4,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	25,36000	=	0,25360	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,083	/R x	18,24000	=	1,51392	
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	21,17000	=	0,42340	
					Subtotal:			2,19092	2,19092
Materials									
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,20000	=	0,20200	
	BG2Q-1KTE	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,	1,050	x	1,40000	=	1,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades						
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,13000	=	0,13260	
					Subtotal:			1,80460	1,80460
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03286
				COST DIRECTE					4,02838
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,02838
P-103	PDG3-DWSH	m	Canalització amb tub de formigó de D=20 cm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000					26,24 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,17000	=	6,35100	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
					Subtotal:			13,95900	13,95900
Materials									
	BD74-0LHF	m	Tub de formigó de diàmetre 20 cm	1,050	x	4,49000	=	4,71450	
	B06E-12C5	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	0,1419	x	51,83000	=	7,35468	
					Subtotal:			12,06918	12,06918
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20939
				COST DIRECTE					26,23757
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,23757
P-104	PDG4-X001	m	Canalització amb dos tubs de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 45x27 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	Rend.: 1,000					12,46 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,024	/R x	21,17000	=	0,50808	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
					Subtotal:			0,81240	0,81240
Materials									
	B06E-12C5	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	0,135	x	51,83000	=	6,99705	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,13000	=	0,26520	
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,20000	=	0,40400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG2Q-X001	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	1,89000	=	3,96900	
					Subtotal:			11,63525	11,63525
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01219
			COST DIRECTE						12,45984
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,45984
P-105	PDG4-X002	u	Canalització per a escomesa d'1 m de longitud, amb un tub de PVC de 40mm de diàmetre nominal,aïllant i no propagador de la flama, i dau de recobriment de 20x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.	Rend.: 1,000					22,52 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,17000	=	6,35100	
					Subtotal:			13,95900	13,95900
Materials									
	BG2Q-X002	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,500	x	0,77000	=	1,15500	
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,20000	=	0,40400	
	B06E-12C5	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	0,135	x	51,83000	=	6,99705	
					Subtotal:			8,55605	8,55605
			COST DIRECTE						22,51505
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,51505
P-106	PDG4-X003	m	Canalització amb dos tubs de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	Rend.: 1,000					7,98 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	21,17000	=	0,63510	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
					Subtotal:			1,01550	1,01550
Materials									
	BG2Q-X002	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	0,77000	=	1,61700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B06E-12C5	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	0,090	x	51,83000	=	4,66470	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,13000	=	0,26520	
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,20000	=	0,40400	
					Subtotal:			6,95090	6,95090
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01523
				COST DIRECTE					7,98163
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,98163
P-107	PDG4-X004	m	Canalització amb quatre tubs de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	Rend.: 1,000					10,95 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	25,36000	=	0,63400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,17000	=	1,05850	
					Subtotal:			1,69250	1,69250
Materials									
	BG2Q-X002	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x	0,77000	=	3,23400	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,13000	=	0,53040	
	B06E-12C5	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	0,090	x	51,83000	=	4,66470	
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,20000	=	0,80800	
					Subtotal:			9,23710	9,23710
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02539
				COST DIRECTE					10,95499
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,95499
P-108	PDG5-HA2I	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.: 1,000					0,73 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	22,51000	=	0,22510	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		0,22510		0,22510
Materials									
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,49000	=	0,49980	
					Subtotal:		0,49980		0,49980
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00338
				COST DIRECTE					0,72828
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,72828
P-109	PDK1-X002	u	Arrencada i posterior recol·locació, reajustant el rasant, de bastiment i tapa de registre de serveis de fins a 40x40 cm o superfície equivalent.	Rend.: 1,000					33,18 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	21,17000	=	14,81900	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	25,36000	=	17,75200	
					Subtotal:		32,57100		32,57100
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	28,81000	=	0,12100	
					Subtotal:		0,12100		0,12100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,48857
				COST DIRECTE					33,18057
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,18057
P-110	PDK1-X003	u	Bastiment i doble tapa de fosa dúctil, per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 600x800 mm i classe D250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.	Rend.: 1,000					231,43 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,17000	=	9,52650	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	25,36000	=	11,41200	
					Subtotal:		20,93850		20,93850
Materials									
	BDK1-1KIE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 760x760 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	210,00000	=	210,00000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	28,81000	=	0,18150	
					Subtotal:		210,18150		210,18150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,31408
				COST DIRECTE				231,43408
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				231,43408
P-111	PDK1-X004	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Aigua no potable´´.	Rend.: 1,000				71,38 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,17000 =	9,52650	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	25,36000 =	11,41200	
					Subtotal:		20,93850	20,93850
Materials								
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	28,81000 =	0,18150	
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	49,95000 =	49,95000	
					Subtotal:		50,13150	50,13150
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,31408
				COST DIRECTE				71,38408
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,38408
P-112	PDK1-X005	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter, amb inscripció ´´EP´´.	Rend.: 1,000				71,38 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,17000 =	9,52650	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	25,36000 =	11,41200	
					Subtotal:		20,93850	20,93850
Materials								
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	28,81000 =	0,18150	
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	49,95000 =	49,95000	
					Subtotal:		50,13150	50,13150
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,31408
				COST DIRECTE				71,38408
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,38408
P-113	PDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra	Rend.: 1,000				134,96 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de la mateixa excavació

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	21,17000	=	31,75500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
					Subtotal:			107,83500	107,83500
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,60000	=	0,00320	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,5025	x	0,19000	=	13,77548	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	103,55000	=	0,43491	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756	x	149,40977	=	11,29538	
					Subtotal:			25,50897	25,50897
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,61753
			COST DIRECTE						134,96150
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						134,96150

P-114 PDK2-X001 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Rend.: 1,000 175,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,900	/R x	21,17000	=	40,22300	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,900	/R x	25,36000	=	98,90400	
					Subtotal:			139,12700	139,12700
Materials									
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	96,670	x	0,19000	=	18,36730	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,60000	=	0,00320	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0055	x	103,55000	=	0,56953	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1008	x	149,40977	=	15,06050	
					Subtotal:			34,00053	34,00053

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,08691
			COST DIRECTE				175,21444
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				175,21444

P-115 PDK3-X001 u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DM, per a instal·lacions de telefonia, de dimensions exteriors 110x68x110 i dimensions interiors 86x48x100, 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. Tapa de doble safata de formigó i marc d'acer galvanitzat de 1062x634 mm amb classificació de càrrega B-125 segons la norma UNE-EN 124. Rend.: 1,000 — 1.114,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	21,17000	=	29,63800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400	/R x	25,36000	=	35,50400	
					Subtotal:			65,14200	65,14200
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	48,05000	=	48,05000	
					Subtotal:			48,05000	48,05000
Materials									
	B06E-12C5	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	0,200	x	51,83000	=	10,36600	
	BDK2-X003	u	Arqueta de formigó prefabricat tipus DM, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
	BDK2-X004	u	Tapa d'arqueta tipus DM, de formigó	1,000	x	490,04000	=	490,04000	
					Subtotal:			1.000,40600	1.000,40600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,97713
			COST DIRECTE						1.114,57513
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.114,57513

P-116 PDK4-AJRW u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa 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.: 1,000 — 200,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,17000	=	10,58500	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,275	/R x	25,36000	=	6,97400	
					Subtotal:			17,55900	17,55900
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,167	/R x	45,65000	=	7,62355	
					Subtotal:			7,62355	7,62355

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Materials										
	B06E-12DD	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	0,588	x	53,18000	=	31,26984		
	BDK2-1KN7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x	144,17000	=	144,17000		
						Subtotal:		175,43984	175,43984	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26339	
				COST DIRECTE					200,88578	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					200,88578	
P-117	PDV1-X001	h	Hora o fracció d'equipament mixt d'aspiració-impulsió convencional i dotació de 2 operaris.	Rend.: 1,000					134,34	€
P-118	PDV1-X002	m	Inspecció amb Equip de T.V. de noves xarxes de clavagueram superiors a 200 mm de diàmetre i 1 kilòmetre de llargada. Corresponent a noves urbanitzacions i/o polígons que hagin de ser recepcionats per l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes. Inclou realització d'informe i lliurament de DVD amb filmacions.	Rend.: 1,000					2,79	€
P-119	PF36-DVUK	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000					55,57	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	22,51000	=	13,50600		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	26,21000	=	15,72600		
						Subtotal:		29,23200	29,23200	
Materials										
	BF36-04J0	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,020	x	18,44000	=	18,80880		
	BFY8-04LM	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,000	x	2,51000	=	2,51000		
	BFW8-04JV	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	0,100	x	45,82000	=	4,58200		
						Subtotal:		25,90080	25,90080	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,43848	
				COST DIRECTE					55,57128	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					55,57128	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-120	PFB3-DVZQ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.:	1,000			30,15	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	22,51000	= 6,52790		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	26,21000	= 7,60090		
					Subtotal:		14,12880		14,12880
Materials									
	BFWF-09W2	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	37,05000	= 11,11500		
	BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	4,00000	= 4,08000		
	BFYH-0A6S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,61000	= 0,61000		
					Subtotal:		15,80500		15,80500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21193
				COST DIRECTE					30,14573
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,14573
P-121	PFB3-X001	u	Insal·lació d'escomesa nova DN32 mm en canonada de polietilé DN90, inclou collaret amb banda d'acer, enllaç al tub de fins a 2 m i vàlvula. En cas de ser possible (per què existeix contratub) es substituirà fins al comptador.	Rend.:	1,000			289,90	€
P-122	PFB3-X002	u	Insal·lació d'escomesa nova DN32 mm en canonada de fosa dúctil DN100, inclou collaret, enllaç al tub de fins a 2 m i vàlvula. En cas de ser possible (per què existeix contratub) es substituirà fins al comptador.	Rend.:	1,000			294,97	€
P-123	PFB3-X003	u	Realització d'escomesa de xarxa de reg. Inclou boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericí i tapa de fosa, i vàlvula de tancament amb junt d'EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, totalment instal·lat.	Rend.:	1,000			707,31	€
P-124	PFB3-X004	u	Boca de clau Purdie de 145x145 per a connexió d'escomeses d'aigua potable	Rend.:	1,000			15,87	€
P-125	PFB3-X005	u	Instal·lació de boca de clau Purdie de 145x145 per a connexió d'escoeses d'aigua.	Rend.:	1,000			121,92	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-126	PFB3-X006	u	Subministrament de boca de clau Pera de 190x190 per connexió a xarxa existent	Rend.: 1,000	22,76 €
P-127	PFB3-X007	u	Instal·lació de boca de clau Pera de 190x190 per a connexió a la xarxa existent	Rend.: 1,000	121,92 €
P-128	PFB3-X008	m	Connexions provisionals superficials per el subministrament d'aigua potable, a realitzar per la companyia concessionaria.	Rend.: 1,000	4,77 €
P-129	PFB3-X009	m	Desinfecció de la xarxa instal·lada segons RD 140/2003, a realitzar per l'empresa concessionaria	Rend.: 1,000	4,16 €
P-130	PFB3-X010	u	Reconnexió d'escomesa i comptador existent a la nova xarxa, a realitzar per part de la companyia subministradora. No inclou obra civil ni material addicional.	Rend.: 1,000	26,98 €
P-131	PFB3-X011	u	Connexió a la xarxa existent tipus B (DN80 fins <DN150), a realitzar per part de la companyia concessionaria	Rend.: 1,000	994,96 €
P-132	PFB3-X012	u	Connexió a la xarxa existent tipus A (<DN80), inclosos tots els treballs i elements necessaris, així com totes les mesures necessàries pel compliment de la normativa relativa a la manipulació d'amiant, a realitzar per part de la companyia concessionaria	Rend.: 1,000	581,87 €
P-133	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	3,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	22,51000	=	1,12550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	26,21000	=	1,31050	
					Subtotal:			2,43600	2,43600
Materials									
	BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,24000	=	0,24480	
	BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,58000	=	0,47400	
					Subtotal:			0,75880	0,75880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03654
			COST DIRECTE				3,23134
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,23134

P-134	PFG0-X001	u	Proves de pressió <250 ml, a realitzar per l'empresa concessionaria	Rend.: 1,000	450,00	€

P-135	PG2N-EUGQ	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.: 1,000				2,98		€
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,033	/R x	22,99000	=	0,75867	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,020	/R x	19,72000	=	0,39440	
						Subtotal:			1,15307	1,15307
Materials										
	BG2Q-1KTC	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	1,77000	=	1,80540	
						Subtotal:			1,80540	1,80540
			DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,01730
			COST DIRECTE							2,97577
			DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,97577

P-136	PG33-E3ZN	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.: 1,000				2,29		€
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,018	/R x	19,72000	=	0,35496	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,018	/R x	22,99000	=	0,41382	
						Subtotal:			0,76878	0,76878
Materials										
	BG33-G2YW	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums		1,020	x	1,48000	=	1,50960	
						Subtotal:			1,50960	1,50960

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01153
				COST DIRECTE				2,28991
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,28991
P-137	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000				6,78 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	19,72000 =	2,95800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	22,99000 =	2,29900	
					Subtotal:		5,25700	5,25700
Materials								
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,29000 =	0,29000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,13000 =	1,15260	
					Subtotal:		1,44260	1,44260
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07886
				COST DIRECTE				6,77846
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,77846
P-138	PGD1-E3BR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000				20,33 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	22,99000 =	4,59800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	19,72000 =	3,94400	
					Subtotal:		8,54200	8,54200
Materials								
	BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	8,05000 =	8,05000	
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,61000 =	3,61000	
					Subtotal:		11,66000	11,66000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12813
				COST DIRECTE				20,33013
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,33013
P-139	PHR1-X001	u	Subministrament i instal·lació d'aplic de façana amb llumenera led tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W, amb braç col·locat	Rend.: 1,000				233,63 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a façana a una alçària de 4 m sobre rasant, inclosos els accessoris necessaris.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	19,72000	=	5,91600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	22,99000	=	6,89700	
					Subtotal:			12,81300	12,81300
Materials									
	BHM1X002	u	Aplic amb braç model MILAN 25W de NOVATILU o equivalent amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per pposar sobre braç que esta inclós	1,000	x	220,50000	=	220,50000	
					Subtotal:			220,50000	220,50000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,32033
			COST DIRECTE						233,63333
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						233,63333

P-140 PJS0-9EGD u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos — Rend.: 1,000 — 9,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	22,51000	=	2,92630	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	26,21000	=	3,40730	
					Subtotal:			6,33360	6,33360
Materials									
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x	0,02000	=	0,02400	
	BJSS-28MO	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	3,000	x	1,01000	=	3,03000	
					Subtotal:			3,05400	3,05400
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,15834
			COST DIRECTE						9,54594
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,54594

P-141 PJSE-6UC8 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs — Rend.: 1,000 — 58,32 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	26,21000	=	19,65750	
					Subtotal:			19,65750	19,65750
Materials									
	BJSF-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	35,31000	=	35,31000	
	BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	1,000	x	3,06000	=	3,06000	
					Subtotal:			38,37000	38,37000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29486
				COST DIRECTE					58,32236
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					58,32236
P-142	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	Rend.: 1,000					127,11 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	26,21000	=	20,96800	
					Subtotal:			20,96800	20,96800
Materials									
	BJSO-26IX	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	1,000	x	105,62000	=	105,62000	
					Subtotal:			105,62000	105,62000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,52420
				COST DIRECTE					127,11220
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					127,11220
P-143	PJST-X001	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, tipus netafim o equivalent, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó, amb desguàs connectat a embornal.Inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000					12,91 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	
					Subtotal:			6,55250	6,55250
Materials									
	BJST-H6RD	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de	1,000	x	6,23000	=	6,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			1" de diàmetre					
				Subtotal:			6,23000	6,23000
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,13105
				COST DIRECTE				12,91355
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,91355
P-144	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	Rend.: 1,000				460,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	22,51000	= 67,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	26,21000	= 78,63000	
				Subtotal:			146,16000	146,16000
Materials								
	BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x	1,58000	= 1,58000	
	BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x	310,87000	= 310,87000	
				Subtotal:			312,45000	312,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,19240
				COST DIRECTE				460,80240
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				460,80240
P-145	PN12-DPSJ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	Rend.: 1,000				116,69 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	26,21000	= 17,29860	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	22,51000	= 14,85660	
				Subtotal:			32,15520	32,15520
Materials								
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	84,05000	= 84,05000	
				Subtotal:			84,05000	84,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,48233
COST DIRECTE			116,68753
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			116,68753

P-146 PN12-DPSN u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment — Rend.: 1,000 — 144,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	22,51000	=	18,90840	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	26,21000	=	22,01640	
					Subtotal:			40,92480	40,92480
Materials									
	BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	102,51000	=	102,51000	
					Subtotal:			102,51000	102,51000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,61387
COST DIRECTE		144,04867
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		144,04867

P-147 PN33-AOMS u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada — Rend.: 1,000 — 24,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	22,51000	=	8,44125	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	26,21000	=	9,82875	
					Subtotal:			18,27000	18,27000
Materials									
	BN33-2K74	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	6,24000	=	6,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			6,24000	6,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27405
				COST DIRECTE				24,78405
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,78405
P-148	PN71-ED4B	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000				584,47 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	26,21000 =	9,82875	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	22,51000 =	8,44125	
				Subtotal:			18,27000	18,27000
Materials								
	BN71-0X4V	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	1,000	x	565,93000 =	565,93000	
				Subtotal:			565,93000	565,93000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27405
				COST DIRECTE				584,47405
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				584,47405
P-149	PN74-9ELB	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	Rend.: 1,000				37,83 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,375	/R x	30,00000 =	11,25000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,375	/R x	26,62000 =	9,98250	
				Subtotal:			21,23250	21,23250
Materials								
	BN74-28NC	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar	1,000	x	16,28000 =	16,28000	
				Subtotal:			16,28000	16,28000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,31849
				COST DIRECTE				37,83099
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,83099
P-150	PN81-AZ5R	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, per a muntar entre brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada en	Rend.: 1,000				31,75 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

pericó de canalització soterrada

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,281	/R x	26,21000	=	7,36501	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,281	/R x	22,51000	=	6,32531	
					Subtotal:			13,69032	13,69032
Materials									
	BN81-2LIN	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, per a muntar entre brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM)	1,000	x	17,85000	=	17,85000	
					Subtotal:			17,85000	17,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20535
				COST DIRECTE					31,74567
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					31,74567

P-151 PNE3-9B6N u Filtre per a instal·lació de reg de 3/4´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, muntat roscat — Rend.: 1,000 — 24,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	26,21000	=	5,50410	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	22,51000	=	4,72710	
					Subtotal:			10,23120	10,23120
Materials									
	BNE3-28LI	u	Filtre per a instal·lació de reg de 3/4´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	1,000	x	13,75000	=	13,75000	
					Subtotal:			13,75000	13,75000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,25578
				COST DIRECTE					24,23698
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,23698

P-152 PQ12-X002 u Banc de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 1,8 m de llargària, tipus Neobarcino UM304N de Fundición Dúctil Benito, col·locat amb fixacions mecàniques. — Rend.: 1,000 — 409,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530	/R x	25,36000	=	13,44080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,530	/R x	21,17000	=	11,22010	
					Subtotal:			24,66090	24,66090

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BQ11X001	u	Banc de llistons de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, tipus UM304N de Benito.	1,000	x	384,00000	=	384,00000	
					Subtotal:			384,00000	384,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,61652
			COST DIRECTE						409,27742
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						409,27742
P-153	PQ12-X003	u	Cadira de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 0,7 m de llargària, tipus Neobarcino UM304NS de Fundición Dúctil Benito, col·locat amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000					376,66 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,530	/R x	21,17000	=	11,22010	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530	/R x	25,36000	=	13,44080	
					Subtotal:			24,66090	24,66090
Materials									
	BQ11X002	u	Cadira de llistons de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, tipus UM304NS de Benito.	1,000	x	352,00000	=	352,00000	
					Subtotal:			352,00000	352,00000
			COST DIRECTE						376,66090
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						376,66090
P-154	PQ22-X001	u	Paperera circular trabucable de peu de planxa d'acer acabat amb pintura, model PA600M de BENITO, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					88,22 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,280	/R x	25,36000	=	7,10080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	21,17000	=	5,92760	
					Subtotal:			13,02840	13,02840
Materials									
	BQ2X001	u	Paperera circular trabucable de peu de planxa d'acer acabat amb pintura, model PA600M de BENITO	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
					Subtotal:			75,00000	75,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,19543
			COST DIRECTE						88,22383
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						88,22383

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-155	PR44H-8WJ2	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	Rend.:	1,000			226,80	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR44H-23JZ	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	226,80000 =	226,80000		
					Subtotal:		226,80000		226,80000
				COST DIRECTE					226,80000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					226,80000
P-156	PR60X002	u	Formació de barrera antiarrels per a arbre amb sistema de guia per a conducció vertical de les arrels, formada per panell de polietilé d'alta densitat (PEAD/HDPE) de 60 cm d'alçada i 1,5 mm de gruix, amb doble vora superior i dispositius d'ancoratge al terreny per contrarestar l'empenta ocasionada pel creixement de les arrels, disposat al perímetre del clot de plantació, amb una longitud aproximada de 480 cm.	Rend.:	1,000			120,00	€
P-157	PR60-X002	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 180x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.:	1,000			92,92	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000		
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,350	/R x	26,62000 =	9,31700		
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	30,00000 =	3,00000		
					Subtotal:		17,93700		17,93700
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3502	/R x	42,63000 =	14,92903		
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,290	/R x	27,53000 =	7,98370		
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	43,24000 =	5,70768		
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210	/R x	43,57000 =	9,14970		
					Subtotal:		37,77011		37,77011
Materials									
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,152	x	31,75000 =	36,57600		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,2304	x	1,60000 =	0,36864		
					Subtotal:		36,94464		36,94464

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26906
				COST DIRECTE				92,92081
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				92,92081
P-158	PRF0-4BFQ	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km	Rend.: 1,000				6,51 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,090	/R x	26,62000 =	2,39580	
				Subtotal:			2,39580	2,39580
Maquinària								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,090	/R x	43,57000 =	3,92130	
				Subtotal:			3,92130	3,92130
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,100	x	1,60000 =	0,16000	
				Subtotal:			0,16000	0,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03594
				COST DIRECTE				6,51304
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,51304
P-159	PRZ0-906N	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	Rend.: 1,000				33,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,342	/R x	26,62000 =	9,10404	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,342	/R x	30,00000 =	10,26000	
				Subtotal:			19,36404	19,36404
Materials								
	BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	3,000	x	4,07000 =	12,21000	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	3,000	x	0,41000 =	1,23000	
				Subtotal:			13,44000	13,44000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,29046
				COST DIRECTE				33,09450
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,09450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B03L-05MQ	U	Sorra de [null] [null] de [null] de [null] per a [null]	15,87000	€

3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E0113001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de les partides de seguretat i salut de l'obra segons determinacions del RD1627/97 i l'Estudi de seguretat i salut i el Pla de seguretat i salut. Inclou, el tancament de l'obra, les mesures necessàries per garantir l'accessibilitat a tots els habitatges i locals (planxes metàl·liques, reblert de graves, tanques, etc.), la resta de mesures de seguretat i salut necessàries i la redacció del pla de seguretat i salut. (SET MIL NOU-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7.961,32 €
P-2	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23 €
P-3	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	4,72 €
P-4	F2194H21	m2	Demolició de paviment de panots, de fins a 2 m d'amplària, amb compressor amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23 €
P-5	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4,39 €
P-6	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	5,85 €
P-7	F21DX001	m	Extracció i retirada de canonada de distribució i subministrament d'aigua de fibrociment, amb mitjans manuals o mecànics. Inclosos els mitjans auxiliars i de protecció personal i col·lactiva especials per a la retirada de residus perillosos, segons normativa de Seguretat i Salut en el Teraball vigent. Inclosa la càrrega sobre camió adequat. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	18,23 €
P-8	F21DX002	m	Extracció i retirada de canonada de subministrament i distribució d'aigua, excepte canonades de fibrociment, amb mitjans manuals o mecànics. Inclosa càrrega sobre camió. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-9	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P-10	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	23,95 €
P-11	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	77,25 €
P-12	F965X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada tipus T-2 de 12/15 x 25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	25,69 €
P-13	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	11,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	FDKZX002	u	Realització de conversió d'aeri a soterrat a base de tub de ferro galvanitzat de 3 meteres d'alçada i 32 mm de diàmetre, grapat a façana amb grapes mes condcutor electric RV 0,6/1Kv de 5x6 mm2 de secció mes tapat de tub amb resines. Inclou caixa estanca de 20x20x10 mm instal·lada per a acoblament del condcutor aeri mes les corresponents regletes. (SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	76,86 €
P-15	FDKZX003	u	Formació de pedestal per armari de telecomunicacions, segons detalls. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-16	FGMIX001	u	realització de conversió d'aeri a soterrat a base de tub de ferro galvanitzat de 3 meteres d'alçada i 32 mm de diàmetre, grapat a façana amb grapes mes condcutor electric RV 0,6/1Kv de 5x6 mm2 de secció mes tapat de tub amb resines. Inclou caixa estanca de 20x20x10 mm instal·lada per a acoblament del condcutor aeri mes les corresponents regletes. (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	71,51 €
P-17	FX001X001	u	Partida alçada d'abonament íntegre pel replanteig topogràfic de l'àmbit de l'obra i per efectuar les comprovacions demanades per la DF, a càrrec d'un topògraf. (SET-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	741,96 €
P-18	FX001X002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre pel repàs de la part baixa de totes les façanes de l'àmbit de l'obra, reparant les parts afectades per pel canvi de rasant de la vorera amb material, textura i color similars als existents, segons criteri i indicacions de la DF. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €
P-19	GG311506	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7,02 €
P-20	GHM1M000	u	Subministrament i instal·lació de llumenera led tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W, i columna tipus NIKOLSON de 4 m de NOVATILU o equivalent, d'acer S-235-JR galvanitzat per inmersió en calent, recoberta de pintura de color negre mat, amb coronament sense platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. (MIL TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.013,24 €
P-21	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs. (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	42,67 €
P-22	P03	PA	Partida alçada per treballs no previstos, a justificar. (ONZE MIL CINC-CENTS EUROS)	11.500,00 €
P-23	P035-01VD	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	42,46 €
P-24	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (CINQUANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	57,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302 (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	41,79 €
P-26	P060-01Z2	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit (SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	75,71 €
P-27	P060-01Z3	u	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	84,67 €
P-28	P070-012T	u	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11 (NORANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	90,13 €
P-29	P2143-4RQX	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €
P-30	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,34 €
P-31	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	30,57 €
P-32	P21GXXX	u	Soterrament d'un creuament de la linia aeria de subministrament elèctric i nou tram aeri grapat a façana al carrer de Pere II, executat segons normativa vigent i projecte de l'empresa subministradora, incloses les gestions administratives, les taxes i la legalització. (TRES MIL NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.936,94 €
P-33	P21G3-DJ1F	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,78 €
P-34	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	4,14 €
P-35	P21GM-FICX	m	Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66 €
P-36	P21GNX001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de la retirada de l'inia elèctrica aèria d'alimentació d'enllumenat públic i elements d'ancoratge, i càrrega de material sobre camió o contenidor, i repàs i reparació de les parts de façanes afectades, segons criteri i indicacions de la DF. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-37	P21GN-4RUF	u	Arrencada de llumenera exterior muntada en braç mural, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRENTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	39,16 €
P-38	P21R0-X001	u	Tala controlada directa d'arbre < 4 m d'alçària i 2 m de diàmetre, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega manual sobre camió, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (QUINZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	15,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	6,33 €
P-40	P2219-X001	u	Realització de cala de localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (CENT ONZE EUROS)	111,00 €
P-41	P221C-DZ0N	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	9,18 €
P-42	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (QUINZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	15,13 €
P-43	P2241-52SI	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 (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
P-44	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-45	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94 €
P-46	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51 €
P-47	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	15,55 €
P-48	P2255-DPGY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,34 €
P-49	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	34,15 €
P-50	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (VINT-I-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	22,18 €
P-51	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	37,18 €
P-52	P2255-H870	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 (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	28,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-53	P230-DB0H	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més de 2 i fins a 3 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 40% (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	19,27 €
P-54	P2R2-EU2O	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat de 1,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	20,75 €
P-55	P2R2-EU2T	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,8 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	14,15 €
P-56	P2R2-EU69	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	0,18 €
P-57	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	21,49 €
P-58	P2R4-FINK	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4,21 €
P-59	P2R5-DT19	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5,01 €
P-60	P2R5-X001	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials, amb contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials. (SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	78,95 €
P-61	P965-EALU	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 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 (CINQUANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	50,18 €
P-62	P967-E9VG	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, 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 (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	22,60 €
P-63	P977-DSXE	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24 €
P-64	P981-X003	u	Formació de vorada lateral de gual tipus V120 de BREINCO, amb una peça de formigó tipus ´´lateral (dreta o esquerra)´´, de 40x57x28 cm, i una tipus ´´lateral T´´ de 40x60x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	157,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	P981-X005	m2	Paviment de peces de formigó per a formació de gual, tipus peça ´´central´´ de gual V-120 de BREINCO, de 57x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència, rejuntat amb morter. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	126,35 €
P-66	P992-X001	u	Escocell rectangular amb bastiment i tapes laterals i centrals, de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet, ancorat a base de formigó (no inclosa). (MIL VUITANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.082,10 €
P-67	P992-X003	u	Escocell triangular de planxa d'acer galvanitzat, de 100+100+130 x 20 cm i de 10 mm de gruix, co.locat amb fonament i anellat de formigó (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	155,01 €
P-68	P9E1-X001	m2	Paviment de panot de quatre pastilles i quatre anelles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 elaborat a obra amb formigonera i beurada de ciment pòrtland, inclosa posterior neteja de la veurada sobrant per deixar les peces netes. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	36,20 €
P-69	P9F3-X001	m2	Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x8 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	61,51 €
P-70	P9F3-X002	m2	Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x10 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	63,87 €
P-71	P9F3-X003	m2	Rigola de llambordes de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	69,75 €
P-72	P9F3-X004	m2	Paviment de llambordes tàctil direccional, de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locadesa trencajunts a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	75,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-73	P9F3-X005	m2	Paviment de llambordes tàctil de botons, de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locadesa trencajunts a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	75,84 €
P-74	P9F3-X006	m2	Paviment de peces de formigó colorejat, acabat tàctil direccional, de 20x20x8 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	67,54 €
P-75	P9F3-X007	m2	Paviment de peces de formigó colorejat, acabat tàctil de botons, de 20x20x8 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	67,54 €
P-76	P9F3-X008	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de format, característiques i aspecte similar a l'existent, dimensions aproximades 40x60 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4 (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	49,66 €
P-77	P9H0-01C0	u	Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34 (CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	119,97 €
P-78	P9H5-X002	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	106,56 €
P-79	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,34 €
P-80	PB11-X001	m	Conjunt de doble passamà i elements de suport, segons detalls, col·locat, inclosos els següents elements: -Part proporcional de muntants d'acer galvanitzat formats per dues platines de 50x6 mm i platina central de 20x10 mm, soldades, d'aproximadament 1,30 metres d'alçada, inclosa part d'ancoratge. Element galvanitzat en calent un cop mecanitzat i soldat i col·locat ancorat amb dau de formigó de 30x30x30 cm. - Part proporcional d'element de suport del passamà, d'acer innoxidable, format per platina de 320x40x8 mm i rodons de diàmetre 8 mm, soldats. Element fixat al muntant mitjançant cargoleria d'acer innoxidable. - Doble passamà de tub d'acer inoxidable de diàmetre 50 mm, acabat setinat. Element complet i acabat, col·locat a obra, segons detalls. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	134,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-81	PBA2-X001	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial amb pintura de dos components en fred, retroreflectant, per a ús permanent i microesferes de vidre arid GLASS-600, de color blanc, aplicada amb màquina d'accionament manual. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	9,55 €
P-82	PBBB-DVK0	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	60,95 €
P-83	PBBF-DUJM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	72,40 €
P-84	PBBG-DV30	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	72,36 €
P-85	PBBH-DVFD	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	48,79 €
P-86	PBBM-X001	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 3,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols, els taps,els suports per a senyal en bandolera, la fonamentacio i l'ancoratge totalment muntada. (VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	81,46 €
P-87	PBBM-X002	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 4,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols, els suports per a senyals en bandolera, els taps, la fonamentacio i l'ancoratge totalment muntada. (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	86,46 €
P-88	PD01-X001	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (VUIT-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	802,45 €
P-89	PD50-X001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal abatible, model Delta 80 de Benito, de 800x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	183,79 €
P-90	PD50-X002	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal, model IMPU 35 de Benitol, de 835x335x35 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	67,77 €
P-91	PD51-X001	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil, de 50x100 cm, model Barcino de EJ, D-400, amb 4 nivelladors SCLT, col·locat ancorat al formigó segons especificacions del fabricant. (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	491,35 €
P-92	PD55-X002	u	Caixa per a embornal de 80x30x85 cm, sifònica, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:8 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	153,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-93	PD55-X003	u	Conjunt de caixa d'embornal amb parets de 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada, i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, de 300x300 mm, classe C-250 segons norma UNE-EN 124 i 4 dm2 de superfície d'absorció, inclosa connexió a clavagueró, per a recollida d'aigües pluvials dels edificics abocades a carrer. (DOS-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	207,35 €
P-94	PD56-X001	m	Caixa per a interceptor de 100x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	99,30 €
P-95	PD73-F1MB	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 rigidesa anular SN 8 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 (DEU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	10,42 €
P-96	PD73-F1MK	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 rigidesa anular SN 8 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 (DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	19,01 €
P-97	PD73-F1MU	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 rigidesa anular SN 8 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 (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	25,81 €
P-98	PD73-X001	u	Connexió de clavaguera a pou existent, inclòs l'enderroc de la paret d'arquilla registre manual amb mertell elèctric i calçat de canonada amb ciment portland. (CENT CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	114,18 €
P-99	PD73-X002	u	Connexió de canalització a clavaguera general, inclòs el forat i el junt. (TRENTA-SIS EUROS)	36,00 €
P-100	PD73-X003	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat alt i col·locat al fons de la rasa. Col·locada per trams d'aproximadament 6 metres en substitució de claveguer existent. Inclosos treballs necessaris per controlar el cabal d'aigua (col·locació de balons, etc.). (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	51,36 €
P-101	PDG2-6SG1	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21 €
P-102	PDG2-X001	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-103	PDG3-DWSH	m	Canalització amb tub de formigó de D=20 cm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	26,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-104	PDG4-X001	m	Canalització amb dos tubs de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 45x27 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	12,46 €
P-105	PDG4-X002	u	Canalització per a escomesa d'1 m de longitud, amb un tub de PVC de 40mm de diàmetre nominal,aïllant i no propagador de la flama, i dau de recobriment de 20x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	22,52 €
P-106	PDG4-X003	m	Canalització amb dos tubs de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,98 €
P-107	PDG4-X004	m	Canalització amb quatre tubs de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95 €
P-108	PDG5-HA2I	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 (ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	0,73 €
P-109	PDK1-X002	u	Arrencada i posterior recol·locació, reajustant el rasant, de bastiment i tapa de registre de serveis de fins a 40x40 cm o superfície equivalent. (TRENTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	33,18 €
P-110	PDK1-X003	u	Bastiment i doble tapa de fosa dúctil, per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 600x800 mm i classe D250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	231,43 €
P-111	PDK1-X004	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Aigua no potable´´. (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	71,38 €
P-112	PDK1-X005	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter, amb inscripció ´´EP´´. (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	71,38 €
P-113	PDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	134,96 €
P-114	PDK2-X001	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	175,21 €
P-115	PDK3-X001	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DM, per a instal·lacions de telefonia, de dimensions exteriors 110x68x110 i dimensions interiors 86x48x100, 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. Tapa de doble safata de formigó i marc d'acer galvanitzat de 1062x634 mm amb classificació de càrrega B-125 segons la norma UNE-EN 124.	1.114,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(MIL CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-116	PDK4-AJRW	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa 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 (DOS-CENTS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	200,89 €
P-117	PDV1-X001	h	Hora o fracció d'equipament mixt d'aspiració-impulsió convencional i dotació de 2 operaris. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	134,34 €
P-118	PDV1-X002	m	Inspecció amb Equip de T.V. de noves xarxes de clavagueram superiors a 200 mm de diàmetre i 1 kilòmetre de llargada. Corresponent a noves urbanitzacions i/o polígons que hagin de ser recepcionats per l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes. Inclou realització d'informe i lliurament de DVD amb filmacions. (DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2,79 €
P-119	PF36-DVUK	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	55,57 €
P-120	PFB3-DVZQ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	30,15 €
P-121	PFB3-X001	u	Insal·lació d'escomesa nova DN32 mm en canonada de polietilé DN90, inclou collaret amb banda d'acer, enllaç al tub de fins a 2 m i vàlvula. En cas de ser possible (per què existeix contratub) es substituirà fins al comptador. (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	289,90 €
P-122	PFB3-X002	u	Insal·lació d'escomesa nova DN32 mm en canonada de fosa dúctil DN100, inclou collaret, enllaç al tub de fins a 2 m i vàlvula. En cas de ser possible (per què existeix contratub) es substituirà fins al comptador. (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	294,97 €
P-123	PFB3-X003	u	Realització d'escomesa de xarxa de reg. Inclou boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericí i tapa de fosa, i vàlvula de tancament amb junt d'EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, totalment instal·lat. (SET-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	707,31 €
P-124	PFB3-X004	u	Boca de clau Purdie de 145x145 per a connexió d'escomeses d'aigua potable (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	15,87 €
P-125	PFB3-X005	u	Instal·lació de boca de clau Purdie de 145x145 per a connexió d'escoeses d'aigua. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	121,92 €
P-126	PFB3-X006	u	Subministrament de boca de clau Pera de 190x190 per connexió a xarxa existent (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	22,76 €
P-127	PFB3-X007	u	Instal·lació de boca de clau Pera de 190x190 per a connexió a la xarxa existent (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	121,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-128	PFB3-X008	m	Connexions provisionals superficials per el subministrament d'aigua potable, a realitzar per la companyia concessionaria. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	4,77 €
P-129	PFB3-X009	m	Desinfecció de la xarxa instal·lada segons RD 140/2003, a realitzar per l'empresa concessionaria (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P-130	PFB3-X010	u	Reconnexió d'escomesa i comptador existent a la nova xarxa, a realitzar per part de la companyia subministradora. No inclou obra civil ni material addicional. (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,98 €
P-131	PFB3-X011	u	Connexió a la xarxa existent tipus B (DN80 fins <DN150), a realitzar per part de la companyia concessionaria (NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	994,96 €
P-132	PFB3-X012	u	Connexió a la xarxa existent tipus A (<DN80), inclosos tots els treballs i elements necessaris, així com totes les mesures necessàries pel compliment de la normativa relativa a la manipulació d'amiant, a realitzar per part de la companyia concessionaria (CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	581,87 €
P-133	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €
P-134	PFG0-X001	u	Proves de pressió <250 ml, a realitzar per l'empresa concessionaria (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-135	PG2N-EUGQ	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 (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P-136	PG33-E3ZN	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat aeri (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29 €
P-137	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,78 €
P-138	PGD1-E3BR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	20,33 €
P-139	PHR1-X001	u	Subministrament i instal·lació d'aplic de façana amb llumenera led tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W, amb braç col·locat a façana a una alçària de 4 m sobre rasant, inclosos els accessoris necessaris. (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	233,63 €
P-140	PJS0-9EGD	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	9,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-141	PJSE-6UC8	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	58,32 €
P-142	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (CENT VINT-I-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	127,11 €
P-143	PJST-X001	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, tipus netafim o equivalent, de material plàstic, de 1'' de diàmetre, intal·lada en pericó, amb desguàs connectat a embornal.Inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91 €
P-144	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	460,80 €
P-145	PN12-DPSJ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	116,69 €
P-146	PN12-DPSN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	144,05 €
P-147	PN33-AOMS	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,78 €
P-148	PN71-ED4B	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	584,47 €
P-149	PN74-9ELB	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	37,83 €
P-150	PN81-AZ5R	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, per a muntar entre brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	31,75 €
P-151	PNE3-9B6N	u	Filtre per a instal·lació de reg de 3/4´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, muntat roscat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	24,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-152	PQ12-X002	u	Banc de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 1,8 m de llargària, tipus Neobarcino UM304N de Fundición Dúctil Benito, col·locat amb fixacions mecàniques. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	409,28 €
P-153	PQ12-X003	u	Cadira de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 0,7 m de llargària, tipus Neobarcino UM304NS de Fundición Dúctil Benito, col·locat amb fixacions mecàniques. (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	376,66 €
P-154	PQ22-X001	u	Paperera circular trabucable de peu de planxa d'acer acabat amb pintura, model PA600M de BENITO, col·locada amb fixacions mecàniques (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	88,22 €
P-155	PR44H-8WJ2	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	226,80 €
P-156	PR60X002	u	Formació de barrera antiarrels per a arbre amb sistema de guia per a conducció vertical de les arrels, formada per panell de polietilé d'alta densitat (PEAD/HDPE) de 60 cm d'alçada i 1,5 mm de gruix, amb doble vora superior i dispositius d'ancoratge al terreny per contrarestar l'empenta ocasionada pel creixement de les arrels, disposat al perímetre del clot de plantació, amb una longitud aproximada de 480 cm. (CENT VINT EUROS)	120,00 €
P-157	PR60-X002	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 180x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	92,92 €
P-158	PRF0-4BFQ	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	6,51 €
P-159	PRZ0-906N	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (TRENTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	33,09 €

4. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E0113001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de les partides de seguretat i salut de l'obra segons determinacions del RD1627/97 i l'Estudi de seguretat i salut i el Pla de seguretat i salut. Inclou, el tancament de l'obra, les mesures necessàries per garantir l'accessibilitat a tots els habitatges i locals (planxes metàl·liques, reblert de graves, tanques, etc.), la resta de mesures de seguretat i salut necessàries i la redacció del pla de seguretat i salut.	7.961,32	€
			Sense descomposició	7.961,32000	€
P-2	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,23	€
			Altres conceptes	4,23000	€
P-3	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	4,72	€
			Altres conceptes	4,72000	€
P-4	F2194H21	m2	Demolició de paviment de panots, de fins a 2 m d'amplària, amb compressor amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	4,23	€
			Altres conceptes	4,23000	€
P-5	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	4,39	€
			Altres conceptes	4,39000	€
P-6	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,85	€
			Altres conceptes	5,85000	€
P-7	F21DX001	m	Extracció i retirada de canonada de distribució i subministrament d'aigua de fibrociment, amb mitjans manuals o mecànics. Inclosos els mitjans auxiliars i de protecció personal i col·lactiva especials per a la retirada de residus perillosos, segons normativa de Seguretat i Salut en el Teraball vigent. Inclosa la càrrega sobre camió adequat.	18,23	€
			Sense descomposició	18,23000	€
P-8	F21DX002	m	Extracció i retirada de canonada de subministrament i distribució d'aigua, excepte canonades de fibrociment, amb mitjans manuals o mecànics. Inclosa càrrega sobre camió.	8,69	€
			Sense descomposició	8,69000	€
P-9	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	4,51	€
			Altres conceptes	4,51000	€
P-10	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	23,95	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	17,74450	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08000	€
			Altres conceptes	6,12550	€
P-11	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	77,25	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,31000	€
			Altres conceptes	11,94000	€
P-12	F965X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada tipus T-2 de 12/15 x 25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	25,69	€
	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	0,10122	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	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	5,96196	€
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,16600	€
			Altres conceptes	14,46082	€
P-13	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	11,20	€
	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	0,43558	€
	B97422E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	4,74700	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,16016	€
			Altres conceptes	5,85726	€
P-14	FDKZX002	u	Realització de conversió d'aeri a soterrat a base de tub de ferro galvanitzat de 3 meteres d'alçada i 32 mm de diàmetre, grapat a façana amb grapes mes condcutor electric RV 0,6/1Kv de 5x6 mm2 de secció mes tapat de tub amb resines. Inclou caixa estanca de 20x20x10 mm instal·lada per a acoblament del condcutor aeri mes les corresponents regletes.	76,86	€
			Sense descomposició	76,86000	€
P-15	FDKZX003	u	Formació de pedestal per armari de telecomunicacions, segons detalls.	500,00	€
			Sense descomposició	500,00000	€
P-16	FGMIX001	u	realització de conversió d'aeri a soterrat a base de tub de ferro galvanitzat de 3 meteres d'alçada i 32 mm de diàmetre, grapat a façana amb grapes mes condcutor electric RV 0,6/1Kv de 5x6 mm2 de secció mes tapat de tub amb resines. Inclou caixa estanca de 20x20x10 mm instal·lada per a acoblament del condcutor aeri mes les corresponents regletes.	71,51	€
			Sense descomposició	71,51000	€
P-17	FX001X001	u	Partida alçada d'abonament íntegre pel replanteig topogràfic de l'àmbit de l'obra i per efectuar les comprovacions demanades per la DF, a càrrec d'un topògraf.	741,96	€
			Altres conceptes	741,96000	€
P-18	FX001X002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre pel repàs de la part baixa de totes les façanes de l'àmbit de l'obra, reparant les parts afectades per pel canvi de rasant de la vorera amb material, textura i color similars als existents, segons criteri i indicacions de la DF.	1.800,00	€
			Sense descomposició	1.800,00000	€
P-19	GG311506	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub	7,02	€
	BG311500	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 4x6 mm2	5,28360	€
			Altres conceptes	1,73640	€
P-20	GHM1M000	u	Subministrament i instal·lació de llumenera led tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W, i columna tipus NIKOLSON de 4 m de NOVATILU o equivalent, d'acer S-235-JR galvanitzat per inmersió en calent, recoberta de pintura de color negre mat, amb coronament sense platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.	1.013,24	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	17,36031	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	35,13000	€
	B06E-12CD	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	20,67142	€
			Altres conceptes	940,07827	€
P-21	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs.	42,67	€
	B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis, per a seguretat i salut	0,72800	€
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	16,22656	€
	B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	1,14500	€
			Altres conceptes	24,57044	€
P-22	P03	PA	Partida alçada per treballs no previstos, a justificar.	11.500,00	€
			Sense descomposició	11.500,00000	€
P-23	P035-01VD	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	42,46	€
	BV1G-0126	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	42,46000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	57,18	€
	BV1G-0127	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	57,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-25	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	41,79	€
	BV1G-011R	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	41,79000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-26	P060-01Z2	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit	75,71	€
	BV210-01PQ	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit	75,71000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-27	P060-01Z3	u	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	84,67	€
	BV210-01PV	u	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment	84,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-28	P070-012T	u	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11	90,13	€
	BV220-01IG	u	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11	90,13000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-29	P2143-4RQ	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,59	€
			Altres conceptes	8,59000	€
P-30	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	3,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	3,34000	€
P-31	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	30,57	€
			Altres conceptes	30,57000	€
P-32	P21GXXX	u	Soterrament d'un creuament de la linia aeria de subministrament elèctric i nou tram aeri grapat a façana al carrer de Pere II, executat segons normativa vigent i projecte de l'empresa subministradora, incloses les gestions administratives, les taxes i la legalització.	3.936,94	€
			Sense descomposició	3.936,94000	€
P-33	P21G3-DJ1F	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	3,78	€
			Altres conceptes	3,78000	€
P-34	P21G5-54C	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	4,14	€
			Altres conceptes	4,14000	€
P-35	P21GM-FIC	m	Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,66	€
			Altres conceptes	6,66000	€
P-36	P21GNX001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de la retirada de l'inia elèctrica aèria d'alimentació d'enllumenat públic i elements d'ancoratge, i càrrega de material sobre camió o contenidor, i repàs i reparació de les parts de façanes afectades, segons criteri i indicacions de la DF.	300,00	€
			Sense descomposició	300,00000	€
P-37	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera exterior muntada en braç mural, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	39,16	€
			Altres conceptes	39,16000	€
P-38	P21R0-X001	u	Tala controlada directa d'arbre < 4 m d'alçària i 2 m de diàmetre, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega manual sobre camió, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	15,79	€
			Altres conceptes	15,79000	€
P-39	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	6,33	€
			Altres conceptes	6,33000	€
P-40	P2219-X001	u	Realització de cala de localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	111,00	€
			Sense descomposició	111,00000	€
P-41	P221C-DZ0	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	9,18	€
			Altres conceptes	9,18000	€
P-42	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	15,13	€
			Altres conceptes	15,13000	€
P-43	P2241-52SI	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	1,92	€
			Altres conceptes	1,92000	€
P-44	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,35000	€
P-45	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	3,94	€
			Altres conceptes	3,94000	€
P-46	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	2,51	€
			Altres conceptes	2,51000	€
P-47	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	15,55	€
			Altres conceptes	15,55000	€
P-48	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	8,34	€
			Altres conceptes	8,34000	€
P-49	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	34,15	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	30,00600	€
			Altres conceptes	4,14400	€
P-50	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	22,18	€
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	18,03200	€
			Altres conceptes	4,14800	€
P-51	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	37,18	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	30,00600	€
			Altres conceptes	7,17400	€
P-52	P2255-H870	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	28,45	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	18,68750	€
			Altres conceptes	9,76250	€
P-53	P230-DB0H	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més de 2 i fins a 3 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 40%	19,27	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,12240	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,34640	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,15729	€
			Altres conceptes	17,64391	€
P-54	P2R2-EU2O	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat de 1,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,75	€
			Sense descomposició	20,75000	€
P-55	P2R2-EU2T	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,8 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	14,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	14,15000	€
P-56	P2R2-EU69	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,18	€
	B2RA-28V0	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-57	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	21,49	€
			Altres conceptes	21,49000	€
P-58	P2R4-FINK	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	4,21	€
			Altres conceptes	4,21000	€
P-59	P2R5-DT19	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,01	€
			Altres conceptes	5,01000	€
P-60	P2R5-X001	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials, amb contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials.	78,95	€
			Altres conceptes	78,95000	€
P-61	P965-EALU	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 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	50,18	€
	B964-0GHV	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	25,65150	€
	B069-2A9P	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	6,42057	€
			Altres conceptes	18,10793	€
P-62	P967-E9VG	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, 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	22,60	€
	B069-2A9P	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	2,62064	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,04920	€
	B962-0GQT	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,59900	€
			Altres conceptes	15,33116	€
P-63	P977-DSXE	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	16,24	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,24024	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,54451	€
	B971-0GUH	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	5,33280	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	10,12245	€
P-64	P981-X003	u	Formació de vorada lateral de gual tipus V120 de BREINCO, amb una peça de formigó tipus ´´lateral (dreta o esquerra)´´, de 40x57x28 cm, i una tipus ´´lateral T´´ de 40x60x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.	157,41	€
	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	0,20560	€
	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	11,91200	€
			Altres conceptes	145,29240	€
P-65	P981-X005	m2	Paviment de peces de formigó per a formació de gual, tipus peça ´´central´´ de gual V-120 de BREINCO, de 57x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència, rejuntat amb morter.	126,35	€
	B980-X003	u	Peça central de gual de formigó, de 40x60x10 cm, model V120 central de Breinco.	86,52750	€
			Altres conceptes	39,82250	€
P-66	P992-X001	u	Escocell rectangular amb bastiment i tapes laterals i centrals, de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet, ancorat a base de formigó (no inclosa).	1.082,10	€
	B992-X001	u	Bastiment i tapes (dues laterals i dues centrals) d'escocell Yarg d'Escofet, de 180x80 cm	1.047,20000	€
			Altres conceptes	34,90000	€
P-67	P992-X003	u	Escocell triangular de planxa d'acer galvanitzat, de 100+100+130 x 20 cm i de 10 mm de gruix, co.locat amb fonament i anellat de formigó	155,01	€
	B06E-12CD	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	9,09300	€
			Altres conceptes	145,91700	€
P-68	P9E1-X001	m2	Paviment de panot de quatre pastilles i quatre anelles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 elaborat a obra amb formigonera i beurada de ciment pòrtland, inclosa posterior neteja de la veurada sobrant per deixar les peces netes.	36,20	€
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	7,72140	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00160	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32101	€
			Altres conceptes	28,15599	€
P-69	P9F3-X001	m2	Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x8 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	61,51	€
			Altres conceptes	61,51000	€
P-70	P9F3-X002	m2	Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x10 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	63,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	63,87000	€
P-71	P9F3-X003	m2	Rigola de llambordes de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	69,75	€
			Altres conceptes	69,75000	€
P-72	P9F3-X004	m2	Paviment de llambordes tàctil direccional, de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locadesa trencajunts a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	75,84	€
			Altres conceptes	75,84000	€
P-73	P9F3-X005	m2	Paviment de llambordes tàctil de botons, de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locadesa trencajunts a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	75,84	€
	B9F3-X002	m2	Peça tàctil de tacs, de formigó colorejat de 30x20x10, model VS5 de breinco	36,54000	€
			Altres conceptes	39,30000	€
P-74	P9F3-X006	m2	Paviment de peces de formigó colorejat, acabat tàctil direccional, de 20x20x8 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	67,54	€
			Altres conceptes	67,54000	€
P-75	P9F3-X007	m2	Paviment de peces de formigó colorejat, acabat tàctil de botons, de 20x20x8 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes.	67,54	€
	B9F3-X007	m2	Peça tàctil de botons, de formigó colorejat de 20x20x8 cm, model Vulcano de Breinco.	28,24500	€
			Altres conceptes	39,29500	€
P-76	P9F3-X008	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de format, característiques i aspecte similar a l'existent, dimensions aproximades 40x60 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4	49,66	€
	B9F3-0HQ5	m2	Peça monocapa de formigó, de forma rectangular de 20x40,5 cm i 10 cm de gruix, preu superior	9,83280	€
			Altres conceptes	39,82720	€
P-77	P9H0-01C0	u	Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34	119,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BV2M0-00XV	u	Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34	119,97000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-78	P9H5-X002	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	106,56	€
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	52,77800	€
			Altres conceptes	53,78200	€
P-79	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,34	€
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 180% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,20000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-80	PB11-X001	m	Conjunt de doble passamà i elements de suport, segons detalls, col·locat, inclosos els següents elements: -Part proporcional de muntants d'acer galvanitzat formats per dues platines de 50x6 mm i platina central de 20x10 mm, soldades, d'aproximadament 1,30 metres d'alçada, inclosa part d'ancoratge. Element galvanitzat en calent un cop mecanitzat i soldat i col·locat ancorat amb dau de formigó de 30x30x30 cm. - Part proporcional d'element de suport del passamà, d'acer innoxidable, format per platina de 320x40x8 mm i rodons de diàmetre 8 mm, soldats. Element fixat al muntant mitjançant cargoleria d'acer innoxidable. - Doble passamà de tub d'acer inoxidable de diàmetre 50 mm, acabat setinat. Element complet i acabat, col·locat a obra, segons detalls.	134,74	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,31160	€
	BB1A-0XPS	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	63,96000	€
	BB10-X001	u	Conjunt format per: - Muntant d'acer galvanitzat format per dues platines de 50x6 mm i platina central de 20x8 mm, soldades, d'aproximadament 1,30 metres d'alçada, inclosa part d'ancoratge. Element galvanitzat en calent un cop mecanitzat i soldat. - Element de suport del passamà, d'acer innoxidable, format per platina de 320x40x6 mm i rodons de diàmetre 8 mm, soldats. Element fixat al muntant mitjançant cargoleria d'acer innoxidable.	45,00000	€
			Altres conceptes	25,46840	€
P-81	PBA2-X001	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial amb pintura de dos components en fred, retroreflectant, per a ús permanent i microesferes de vidre arid GLASS-600, de color blanc, aplicada amb màquina d'accionament manual.	9,55	€
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	4,74300	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,63000	€
			Altres conceptes	4,17700	€
P-82	PBBB-DVK0	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	60,95	€
	BBM9-0S09	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	53,65000	€
			Altres conceptes	7,30000	€
P-83	PBBF-DUJM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	72,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	57,21000	€
			Altres conceptes	15,19000	€
P-84	PBBG-DV30	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	72,36	€
	BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	57,17000	€
			Altres conceptes	15,19000	€
P-85	PBBH-DVFD	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	48,79	€
	BBME-0RVU	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	39,64000	€
			Altres conceptes	9,15000	€
P-86	PBBM-X001	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 3,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols, els taps,els suports per a senyal en bandolera, la fonamentacio i l'ancoratge totalment muntada.	81,46	€
	BBMF-X001	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 3,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols i resta d'elements.	65,00000	€
			Altres conceptes	16,46000	€
P-87	PBBM-X002	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 4,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols, els suports per a senyals en bandolera, els taps, la fonamentacio i l'ancoratge totalment muntada.	86,46	€
	BBMF-X002	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 4,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols i resta d'elements.	70,00000	€
			Altres conceptes	16,46000	€
P-88	PD01-X001	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	802,45	€
			Altres conceptes	802,45000	€
P-89	PD50-X001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal abatible, model Delta 80 de Benito, de 800x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	183,79	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,93720	€
	BD50-X001	u	Marc i reixa Delta 80 de Benito	165,00000	€
			Altres conceptes	17,85280	€
P-90	PD50-X002	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal, model IMPU 35 de Benitol, de 835x335x35 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	67,77	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,93720	€
	BD50-X002	U	Marc i reixa d'embornal IMPU 35 de Benito	47,00000	€
			Altres conceptes	19,83280	€
P-91	PD51-X001	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil, de 50x100 cm, model Barcino de EJ, D-400, amb 4 nivelladors SCLT, col·locat ancorat al formigó segons especificacions del fabricant.	491,35	€
	BD53-X001	u	Bastiment i reixa per a interceptor de 50x100 cm, model Barcino de EJ, D-400, amb 4 nivelladors SCLT.	474,82000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	16,53000	€
P-92	PD55-X002	u	Caixa per a embornal de 80x30x85 cm, sifònica, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:8 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	153,12	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00480	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,13905	€
	B06E-12C5	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	5,44215	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,10000	€
			Altres conceptes	129,43400	€
P-93	PD55-X003	u		207,35	€
			Conjunt de caixa d'embornal amb parets de 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada, i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, de 300x300 mm, classe C-250 segons norma UNE-EN 124 i 4 dm2 de superfície d'absorció, inclosa connexió a clavagueró, per a recollida d'aigües pluvials dels edificics abocades a carrer.		
	BD50-1KLF	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 300x300x35 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 4 dm2 de superfície d'absorció	23,80000	€
	PD55-E3P9	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	136,32598	€
			Altres conceptes	47,22402	€
P-94	PD56-X001	m	Caixa per a interceptor de 100x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	99,30	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,78750	€
	B06E-12C5	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	33,68950	€
	B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,53920	€
			Altres conceptes	63,28380	€
P-95	PD73-F1MB	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 rigidesa anular SN 8 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	10,42	€
	BD76-2AA6	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	3,49860	€
			Altres conceptes	6,92140	€
P-96	PD73-F1MK	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 rigidesa anular SN 8 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	19,01	€
	BD76-2AAF	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	8,62920	€
			Altres conceptes	10,38080	€
P-97	PD73-F1MU	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de	25,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa		
	BD76-2AA9	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	13,44360	€
			Altres conceptes	12,36640	€
P-98	PD73-X001	u	Connexió de clavaguera a pou existent, inclòs l'enderroc de la paret d'arquilla registre manual amb mertell elèctric i calçat de canonada amb ciment portland.	114,18	€
			Sense descomposició	114,18000	€
P-99	PD73-X002	u	Connexió de canalització a clavaguera general, inclòs el forat i el junt.	36,00	€
			Sense descomposició	36,00000	€
P-100	PD73-X003	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat alt i col·locat al fons de la rasa. Col·locada per trams d'aproximadament 6 metres en substitució de claveguer existent. Inclosos treballs necessaris per controlar el cabal d'aigua (col·locació de balons, etc.).	51,36	€
	BD76-2AA9	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	13,44360	€
			Altres conceptes	37,91640	€
P-101	PDG2-6SG1	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	9,21	€
	BG2Q-1KTC	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	1,85850	€
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,20200	€
	B06E-12C5	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	6,32844	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,13260	€
			Altres conceptes	0,68846	€
P-102	PDG2-X001	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	4,03	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,13260	€
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,20200	€
	BG2Q-1KTE	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	1,47000	€
			Altres conceptes	2,22540	€
P-103	PDG3-DWS	m	Canalització amb tub de formigó de D=20 cm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I	26,24	€
	BD74-0LHF	m	Tub de formigó de diàmetre 20 cm	4,71450	€
	B06E-12C5	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	7,35468	€
			Altres conceptes	14,17082	€
P-104	PDG4-X001	m	Canalització amb dos tubs de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 45x27 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	12,46	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG2Q-X001	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,96900	€
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,40400	€
	B06E-12C5	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	6,99705	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,26520	€
			Altres conceptes	0,82475	€
P-105	PDG4-X002	u	Canalització per a escomesa d'1 m de longitud, amb un tub de PVC de 40mm de diàmetre nominal,aïllant i no propagador de la flama, i dau de recobriment de 20x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.	22,52	€
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,40400	€
	B06E-12C5	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	6,99705	€
	BG2Q-X002	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,15500	€
			Altres conceptes	13,96395	€
P-106	PDG4-X003	m	Canalització amb dos tubs de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	7,98	€
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,40400	€
	B06E-12C5	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	4,66470	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,26520	€
	BG2Q-X002	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,61700	€
			Altres conceptes	1,02910	€
P-107	PDG4-X004	m	Canalització amb quatre tubs de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	10,95	€
	BG2Q-X002	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,23400	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,53040	€
	B06E-12C5	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	4,66470	€
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,80800	€
			Altres conceptes	1,71290	€
P-108	PDG5-HA2I	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	0,73	€
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,49980	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,23020	€
P-109	PDK1-X002	u	Arrencada i posterior recol·locació, reajustant el rasant, de bastiment i tapa de registre de serveis de fins a 40x40 cm o superfície equivalent.	33,18	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,12100	€
			Altres conceptes	33,05900	€
P-110	PDK1-X003	u	Bastiment i doble tapa de fosa dúctil, per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 600x800 mm i classe D250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.	231,43	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,18150	€
	BDK1-1KIE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 760x760 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	210,00000	€
			Altres conceptes	21,24850	€
P-111	PDK1-X004	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Aigua no potable´´.	71,38	€
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	49,95000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,18150	€
			Altres conceptes	21,24850	€
P-112	PDK1-X005	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter, amb inscripció ´´EP´´.	71,38	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,18150	€
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	49,95000	€
			Altres conceptes	21,24850	€
P-113	PDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	134,96	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	13,77548	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,43491	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00320	€
			Altres conceptes	120,74641	€
P-114	PDK2-X001	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	175,21	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00320	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,56953	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	18,36730	€
			Altres conceptes	156,26997	€
P-115	PDK3-X001	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DM, per a instal·lacions de telefonia, de dimensions exteriors 110x68x110 i dimensions interiors 86x48x100, 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. Tapa de doble safata de formigó i marc d'acer galvanitzat de 1062x634 mm amb classificació de càrrega B-125 segons la norma UNE-EN 124.	1.114,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDK2-X004	u	Tapa d'arqueta tipus DM, de formigó	490,04000	€
	B06E-12C5	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	10,36600	€
	BDK2-X003	u	Arqueta de formigó prefabricat tipus DM, per a instal·lacions de telefonia	500,00000	€
			Altres conceptes	114,17400	€
P-116	PDK4-AJRW	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa 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	200,89	€
	B06E-12DD	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	31,26984	€
	BDK2-1KN7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	144,17000	€
			Altres conceptes	25,45016	€
P-117	PDV1-X001	h	Hora o fracció d'equipament mixt d'aspiració-impulsió convencional i dotació de 2 operaris.	134,34	€
			Sense descomposició	134,34000	€
P-118	PDV1-X002	m	Inspecció amb Equip de T.V. de noves xarxes de clavagueram superiors a 200 mm de diàmetre i 1 kilòmetre de llargada. Corresponent a noves urbanitzacions i/o polígons que hagin de ser recepcionats per l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes. Inclou realització d'informe i lliurament de DVD amb filmacions.	2,79	€
			Sense descomposició	2,79000	€
P-119	PF36-DVUK	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	55,57	€
	BF36-04J0	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	18,80880	€
	BFY8-04LM	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	2,51000	€
	BFW8-04JV	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	4,58200	€
			Altres conceptes	29,66920	€
P-120	PFB3-DVZQ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	30,15	€
	BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,08000	€
	BFYH-0A6S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,61000	€
	BFWF-09W2	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	11,11500	€
			Altres conceptes	14,34500	€
P-121	PFB3-X001	u	Insal·lació d'escomesa nova DN32 mm en canonada de polietilé DN90, inclou collaret amb banda d'acer, enllaç al tub de fins a 2 m i vàlvula. En cas de ser possible (per què existeix contratub) es substituirà fins al comptador.	289,90	€
			Sense descomposició	289,90000	€
P-122	PFB3-X002	u	Insal·lació d'escomesa nova DN32 mm en canonada de fosa dúctil DN100, inclou collaret, enllaç al tub de fins a 2 m i vàlvula. En cas de ser possible (per què existeix contratub) es substituirà fins al comptador.	294,97	€
			Sense descomposició	294,97000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-123	PFB3-X003	u	Realització d'escomesa de xarxa de reg. Inclou boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericí i tapa de fosa, i vàlvula de tancament amb junt d'EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, totalment instal·lat.	707,31	€
			Sense descomposició	707,31000	€
P-124	PFB3-X004	u	Boca de clau Purdie de 145x145 per a connexió d'escomeses d'aigua potable	15,87	€
			Sense descomposició	15,87000	€
P-125	PFB3-X005	u	Instal·lació de boca de clau Purdie de 145x145 per a connexió d'escoeses d'aigua.	121,92	€
			Sense descomposició	121,92000	€
P-126	PFB3-X006	u	Subministrament de boca de clau Pera de 190x190 per connexió a xarxa existent	22,76	€
			Sense descomposició	22,76000	€
P-127	PFB3-X007	u	Instal·lació de boca de clau Pera de 190x190 per a connexió a la xarxa existent	121,92	€
			Sense descomposició	121,92000	€
P-128	PFB3-X008	m	Connexions provisionals superficials per el subministrament d'aigua potable, a realitzar per la companyia concessionaria.	4,77	€
			Sense descomposició	4,77000	€
P-129	PFB3-X009	m	Desinfecció de la xarxa instal·lada segons RD 140/2003, a realitzar per l'empresa concessionaria	4,16	€
			Sense descomposició	4,16000	€
P-130	PFB3-X010	u	Reconnexió d'escomesa i comptador existent a la nova xarxa, a realitzar per part de la companyia subministradora. No inclou obra civil ni material addicional.	26,98	€
			Sense descomposició	26,98000	€
P-131	PFB3-X011	u	Connexió a la xarxa existent tipus B (DN80 fins <DN150), a realitzar per part de la companyia concessionaria	994,96	€
			Sense descomposició	994,96000	€
P-132	PFB3-X012	u	Connexió a la xarxa existent tipus A (<DN80), inclosos tots els treballs i elements necessaris, així com totes les mesures necessàries pel compliment de la normativa relativa a la manipulació d'amiant, a realitzar per part de la companyia concessionaria	581,87	€
			Sense descomposició	581,87000	€
P-133	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	3,23	€
	BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,24480	€
	BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
	BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,47400	€
			Altres conceptes	2,47120	€
P-134	PFG0-X001	u	Proves de pressió <250 ml, a realitzar per l'empresa concessionaria	450,00	€
			Sense descomposició	450,00000	€
P-135	PG2N-EUG	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	2,98	€
	BG2Q-1KTC	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	1,80540	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,17460	€
P-136	PG33-E3ZN	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat aeri	2,29	€
	BG33-G2YW	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,50960	€
			Altres conceptes	0,78040	€
P-137	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	6,78	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,29000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,15260	€
			Altres conceptes	5,33740	€
P-138	PGD1-E3BR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	20,33	€
	BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	8,05000	€
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,61000	€
			Altres conceptes	8,67000	€
P-139	PHR1-X001	u	Subministrament i instal·lació d'aplic de façana amb llumenera led tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W, amb braç col·locat a façana a una alçària de 4 m sobre rasant, inclosos els accessoris necessaris.	233,63	€
			Altres conceptes	233,63000	€
P-140	PJS0-9EGD	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	9,55	€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02400	€
	BJSS-28MO	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	3,03000	€
			Altres conceptes	6,49600	€
P-141	PJSE-6UC8	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	58,32	€
	BJSF-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	35,31000	€
	BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,06000	€
			Altres conceptes	19,95000	€
P-142	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	127,11	€
	BJSO-26IX	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	105,62000	€
			Altres conceptes	21,49000	€
P-143	PJST-X001	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, tipus netafim o equivalent, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó, amb desguàs connectat a embornal.Inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	12,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJST-H6RD	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23000	€
			Altres conceptes	6,68000	€
P-144	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	460,80	€
	BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,58000	€
	BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	310,87000	€
			Altres conceptes	148,35000	€
P-145	PN12-DPSJ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	116,69	€
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	84,05000	€
			Altres conceptes	32,64000	€
P-146	PN12-DPSN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	144,05	€
	BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	102,51000	€
			Altres conceptes	41,54000	€
P-147	PN33-AOMS	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	24,78	€
	BN33-2K74	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	6,24000	€
			Altres conceptes	18,54000	€
P-148	PN71-ED4B	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	584,47	€
	BN71-0X4V	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	565,93000	€
			Altres conceptes	18,54000	€
P-149	PN74-9ELB	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	37,83	€
	BN74-28NC	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar	16,28000	€
			Altres conceptes	21,55000	€
P-150	PN81-AZ5R	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, per a muntar entre brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos	31,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada		
	BN81-2LIN	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, per a muntar entre brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM)	17,85000	€
			Altres conceptes	13,90000	€
P-151	PNE3-9B6N	u	Filtre per a instal·lació de reg de 3/4´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, muntat roscat	24,24	€
	BNE3-28LI	u	Filtre per a instal·lació de reg de 3/4´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	13,75000	€
			Altres conceptes	10,49000	€
P-152	PQ12-X002	u	Banc de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 1,8 m de llargària, tipus Neobarcino UM304N de Fundición Dúctil Benito, col·locat amb fixacions mecàniques.	409,28	€
			Altres conceptes	409,28000	€
P-153	PQ12-X003	u	Cadira de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 0,7 m de llargària, tipus Neobarcino UM304NS de Fundición Dúctil Benito, col·locat amb fixacions mecàniques.	376,66	€
	BQ11X002	u	Cadira de llistons de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, tipus UM304NS de Benito.	352,00000	€
			Altres conceptes	24,66000	€
P-154	PQ22-X001	u	Paperera circular trabucable de peu de planxa d'acer acabat amb pintura, model PA600M de BENITO, col·locada amb fixacions mecàniques	88,22	€
	BQ2X001	u	Paperera circular trabucable de peu de planxa d'acer acabat amb pintura, model PA600M de BENITO	75,00000	€
			Altres conceptes	13,22000	€
P-155	PR44H-8WJ	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	226,80	€
	BR44H-23JZ	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	226,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-156	PR60X002	u	Formació de barrera antiarrels per a arbre amb sistema de guia per a conducció vertical de les arrels, formada per panell de polietilé d'alta densitat (PEAD/HDPE) de 60 cm d'alçada i 1,5 mm de gruix, amb doble vora superior i dispositius d'ancoratge al terreny per contrarestar l'empenta ocasionada pel creixement de les arrels, disposat al perímetre del clot de plantació, amb una longitud aproximada de 480 cm.	120,00	€
			Sense descomposició	120,00000	€
P-157	PR60-X002	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 180x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	92,92	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,57600	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,36864	€
			Altres conceptes	55,97536	€
P-158	PRF0-4BFQ	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km	6,51	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,16000	€
			Altres conceptes	6,35000	€
P-159	PRZ0-906N	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	33,09	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,23000	€
	BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	12,21000	€
			Altres conceptes	19,65000	€

5. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21R0-X001	u	Tala controlada directa d'arbre < 4 m d'alçària i 2 m de diàmetre, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega manual sobre camió, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 38)	15,79	5,000	78,95
2	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 9)	4,51	2,000	9,02
3	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions (P - 31)	30,57	8,000	244,56
4	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	5,85	89,500	523,58
5	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 5)	4,39	230,700	1.012,77
6	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	4,23	235,300	995,32
7	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 3)	4,72	232,400	1.096,93
8	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 30)	3,34	584,000	1.950,56
9	P2143-4RQX	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	8,59	379,500	3.259,91
10	F2194H21	m2	Demolició de paviment de panots, de fins a 2 m d'amplària, amb compressor amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 4)	4,23	7,000	29,61
11	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 39)	6,33	230,500	1.459,07
12	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 44)	1,35	425,000	573,75
13	P2241-52SI	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 - 43)	1,92	582,000	1.117,44
14	P221C-DZ0N	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 41)	9,18	3,200	29,38

TOTAL Capítol 01.01 12.380,85

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FX001X001	u	Partida alçada d'abonament íntegre pel replanteig topogràfic de l'àmbit de l'obra i per efectuar les comprovacions demanades per la DF, a càrrec d'un topògraf. (P - 17)	741,96	1,000	741,96
2	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 10)	23,95	155,224	3.717,61
3	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 11)	77,25	184,705	14.268,46

PRESSUPOST

4	P9F3-X001	m2	Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x8 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (P - 69)	61,51	356,000	21.897,56
5	P9F3-X002	m2	Paviment de llambordes de formigó colorejat, de 10x20x10 cm, model TERANA SIX de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a patró de 90º a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (P - 70)	63,87	73,500	4.694,45
6	P9F3-X003	m2	Rigola de llambordes de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (P - 71)	69,75	61,600	4.296,60
7	P9F3-X004	m2	Paviment de llambordes tàctil direccional, de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locadesa trencajunts a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (P - 72)	75,84	5,100	386,78
8	P9F3-X005	m2	Paviment de llambordes tàctil de botons, de formigó colorejat, de 30x20x10 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locadesa trencajunts a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (P - 73)	75,84	29,000	2.199,36
9	P9F3-X006	m2	Paviment de peces de formigó colorejat, acabat tàctil direccional, de 20x20x8 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (P - 74)	67,54	24,000	1.620,96

PRESSUPOST

10	P9F3-X007	m2	Paviment de peces de formigó colorejat, acabat tàctil de botons, de 20x20x8 cm, model VS5 de BREINCO en color ´´cendra´´, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència. El rejuntat s'efectuarà amb sorra fina rentada (0/2mm) mitjançant successives esteses i escombrades fins que els junts siguin plens. S'evitarà el pas de personal sobre el paviment durant les 48 hpores posteriors a la seva col·locació i el pas de vehicles durant 3 setmanes. (P - 75)	67,54	5,300	357,96
11	P9F3-X008	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de format, característiques i aspecte similar a l'existent, dimensions aproximades 40x60 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4 (P - 76)	49,66	9,400	466,80
12	P9E1-X001	m2	Paviment de panot de quatre pastilles i quatre anelles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 elaborat a obra amb formigonera i beurada de ciment pòrtland, inclosa posterior neteja de la veurada sobrant per deixar les peces netes. (P - 68)	36,20	36,400	1.317,68
13	P981-X005	m2	Paviment de peces de formigó per a formació de gual, tipus peça ´´central´´ de gual V-120 de BREINCO, de 57x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta amb morter de ciment porlant pastat a l'obra (sense calç), amb un gruix de 4 cm, de resistència mínima M10 i consitència tova (con d'Abrams 4/6 cm), prèvia imprimació de la cara inferior amb beurada de ciment per tal de millorar-ne l'adherència, rejuntat amb morter. (P - 65)	126,35	4,800	606,48
14	P981-X003	u	Formació de vorada lateral de gual tipus V120 de BREINCO, amb una peça de formigó tipus ´´lateral (dreta o esquerra)´´, de 40x57x28 cm, i una tipus ´´lateral T´´ de 40x60x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. (P - 64)	157,41	3,000	472,23
15	F965X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada tipus T-2 de 12/15 x 25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 12)	25,69	6,700	172,12
16	P965-EALU	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 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 - 61)	50,18	4,600	230,83
17	P967-E9VG	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, 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 - 62)	22,60	1,200	27,12
18	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 13)	11,20	2,000	22,40
19	P977-DSXE	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 63)	16,24	21,300	345,91
20	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 79)	0,34	425,300	144,60
21	P9H5-X002	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 78)	106,56	63,795	6.798,00
22	P992-X001	u	Escocell rectangular amb bastiment i tapes laterals i centrals, de 180x80 cm, model Yarg d'Escofet, ancorat a base de formigó (no inclosa). (P - 66)	1.082,10	9,000	9.738,90
23	P992-X003	u	Escocell triangular de planxa d'acer galvanitzat, de 100+100+130 x 20 cm i de 10 mm de gruix, co.locat amb fonament i anellat de formigó (P	155,01	1,000	155,01

PRESSUPOST

			- 67)			
24	PDK1-X002	u	Arrencada i posterior recol·locació, reajustant el rasant, de bastiment i tapa de registre de serveis de fins a 40x40 cm o superfície equivalent. (P - 109)	33,18	13,000	431,34
25	FX001X002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre pel repàs de la part baixa de totes les façanes de l'àmbit de l'obra, reparant les parts afectades per pel canvi de rasant de la vorera amb material, textura i color similars als existents, segons criteri i indicacions de la DF. (P - 18)	1.800,00	1,000	1.800,00

TOTAL Capítol 01.02 76.911,12

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 03 SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2219-X001	u	Realització de cala de localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 40)	111,00	3,000	333,00
2	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 42)	15,13	102,880	1.556,57
3	P21G3-DJ1F	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 33)	3,78	93,000	351,54
4	P21GM-FICX	m	Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	6,66	68,000	452,88
5	P230-DB0H	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més de 2 i fins a 3 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 40% (P - 53)	19,27	80,000	1.541,60
6	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 46)	2,51	74,400	186,74
7	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 50)	22,18	7,440	165,02
8	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 49)	34,15	37,200	1.270,38
9	P2255-DPGY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 48)	8,34	44,640	372,30
10	PD73-X003	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat alt i col·locat al fons de la rasa. Col·locada per trams d'aproximadament 6 metres en substitució de claveguer existent. Inclosos treballs necessaris per controlar el cabal d'aigua (col·locació de balons, etc.). (P - 100)	51,36	93,000	4.776,48
11	PD01-X001	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (P - 88)	802,45	3,000	2.407,35
12	PD73-X001	u	Connexió de clavaguera a pou existent, inclòs l'enderroc de la paret d'arquilla registre manual amb mertell elèctric i calçat de canonada	114,18	2,000	228,36

			amb ciment portland. (P - 98)			
13	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 45)	3,94	27,200	107,17
14	P2255-H870	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 - 52)	28,45	2,720	77,38
15	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 51)	37,18	10,880	404,52
16	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 47)	15,55	0,000	0,00
17	PD73-F1MB	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 rigidesa anular SN 8 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 - 95)	10,42	68,000	708,56
18	PD73-X002	u	Connexió de canalització a clavaguera general, inclòs el forat i el junt. (P - 99)	36,00	17,000	612,00
19	PDV1-X001	h	Hora o fracció d'equipament mixt d'aspiració-impulsió convencional i dotació de 2 operaris. (P - 117)	134,34	6,000	806,04
20	PDV1-X002	m	Inspecció amb Equip de T.V. de noves xarxes de clavagueram superiors a 200 mm de diàmetre i 1 kilòmetre de llargada. Corresponent a noves urbanitzacions i/o polígons que hagin de ser recepcionats per l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes. Inclou realització d'informe i lliurament de DVD amb filmacions. (P - 118)	2,79	93,000	259,47

TOTAL Capítol 01.03 16.617,36

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 04 SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 34)	4,14	6,000	24,84
2	P2219-X001	u	Realització de cala de localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 40)	111,00	2,000	222,00
3	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 42)	15,13	113,050	1.710,45
4	P230-DB0H	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més de 2 i fins a 3 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 40% (P - 53)	19,27	80,000	1.541,60
5	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 46)	2,51	80,000	200,80
6	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 50)	22,18	8,000	177,44
7	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 49)	34,15	40,000	1.366,00
8	P2255-DPGY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 48)	8,34	48,000	400,32
9	PD73-F1MU	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 rigidesa anular SN 8 kN/m2,	25,81	100,000	2.581,00

PRESSUPOST

			segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 97)			
10	PD01-X001	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (P - 88)	802,45	3,000	2.407,35
11	PD73-X001	u	Connexió de clavaguera a pou existent, inclòs l'enderroc de la paret d'arquilla registre manual amb mertell elèctric i calçat de canonada amb ciment portland. (P - 98)	114,18	1,000	114,18
12	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 45)	3,94	34,100	134,35
13	P2255-H870	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 - 52)	28,45	2,090	59,46
14	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 51)	37,18	8,360	310,82
15	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 47)	15,55	0,000	0,00
16	PD73-F1MB	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 rigidesa anular SN 8 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 - 95)	10,42	26,000	270,92
17	PD73-F1MK	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 rigidesa anular SN 8 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 - 96)	19,01	17,500	332,68
18	PD73-X002	u	Connexió de canalització a clavaguera general, inclòs el forat i el junt. (P - 99)	36,00	15,000	540,00
19	PD55-X002	u	Caixa per a embornal de 80x30x85 cm, sifònica, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:8 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 92)	153,12	9,000	1.378,08
20	PD50-X001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal abatible, model Delta 80 de Benito, de 800x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 89)	183,79	6,000	1.102,74
21	PD50-X002	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil per embornal, model IMPU 35 de Benitol, de 835x335x35 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 90)	67,77	3,000	203,31
22	PD56-X001	m	Caixa per a interceptor de 100x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 94)	99,30	7,000	695,10
23	PD51-X001	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil, de 50x100 cm, model Barcino de EJ, D-400, amb 4 nivelladors SCLT, col·locat ancorat al formigó segons especificacions del fabricant. (P - 91)	491,35	7,000	3.439,45
24	PD55-X003	u	Conjunt de caixa d'embornal amb parets de 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada, i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, de 300x300 mm, classe C-250 segons norma UNE-EN 124 i 4 dm2 de superfície d'absorció, inclosa connexió a clavagueró, per a recollida d'aigües pluvials dels edificics abocades a carrer. (P - 93)	207,35	6,000	1.244,10
25	PDV1-X001	h	Hora o fracció d'equipament mixt d'aspiració-impulsió convencional i dotació de 2 operaris. (P - 117)	134,34	9,000	1.209,06

PRESSUPOST

26	PDV1-X002	m	Inspecció amb Equip de T.V. de noves xarxes de clavagueram superiors a 200 mm de diàmetre i 1 kilòmetre de llargada. Corresponent a noves urbanitzacions i/o polígons que hagin de ser recepcionats per l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes. Inclou realització d'informe i lliurament de DVD amb filmacions. (P - 118)	2,79	100,000	279,00

TOTAL Capítol 01.04 21.945,05

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 05 XARXA D'AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2219-X001	u	Realització de cala de localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 40)	111,00	27,000	2.997,00
2	PFB3-X008	m	Connexions provisionals superficials per el subministrament d'aigua potable, a realitzar per la companyia concessionaria. (P - 128)	4,77	180,000	858,60
3	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 42)	15,13	66,315	1.003,35
4	F21DX001	m	Extracció i retirada de canonada de distribució i subministrament d'aigua de fibrociment, amb mitjans manuals o mecànics. Inclosos els mitjans auxiliars i de protecció personal i col·lactiva especials per a la retirada de residus perillosos, segons normativa de Seguretat i Salut en el Teraball vigent. Inclosa la càrrega sobre camió adequat. (P - 7)	18,23	184,000	3.354,32
5	F21DX002	m	Extracció i retirada de canonada de subministrament i distribució d'aigua, excepte canonades de fibrociment, amb mitjans manuals o mecànics. Inclosa càrrega sobre camió. (P - 8)	8,69	23,000	199,87
6	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 45)	3,94	131,400	517,72
7	P2255-H870	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 - 52)	28,45	13,140	373,83
8	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 51)	37,18	52,560	1.954,18
9	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 47)	15,55	0,615	9,56
10	PF36-DVUK	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 119)	55,57	122,000	6.779,54
11	PFB3-DVZQ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 120)	30,15	89,000	2.683,35
12	PN12-DPSN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 146)	144,05	7,000	1.008,35
13	PN12-DPSJ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 145)	116,69	4,000	466,76

PRESSUPOST

14	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 144)	460,80	1,000	460,80
15	PFB3-X003	u	Realització d'escomesa de xarxa de reg. Inclou boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericí i tapa de fosa, i vàlvula de tancament amb junt d'EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, totalment instal·lat. (P - 123)	707,31	1,000	707,31
16	PFB3-X001	u	Insal·lació d'escomesa nova DN32 mm en canonada de polietilé DN90, inclou collaret amb banda d'acer, enllaç al tub de fins a 2 m i vàlvula. En cas de ser possible (per què existeix contratub) es substituirà fins al comptador. (P - 121)	289,90	13,000	3.768,70
17	PFB3-X002	u	Insal·lació d'escomesa nova DN32 mm en canonada de fosa dúctil DN100, inclou collaret, enllaç al tub de fins a 2 m i vàlvula. En cas de ser possible (per què existeix contratub) es substituirà fins al comptador. (P - 122)	294,97	8,000	2.359,76
18	PFB3-X004	u	Boca de clau Purdie de 145x145 per a connexió d'escomeses d'aigua potable (P - 124)	15,87	21,000	333,27
19	PFB3-X005	u	Instal·lació de boca de clau Purdie de 145x145 per a connexió d'escoeses d'aigua. (P - 125)	121,92	21,000	2.560,32
20	PFB3-X010	u	Reconnexió d'escomesa i comptador existent a la nova xarxa, a realitzar per part de la companyia subministradora. No inclou obra civil ni material addicional. (P - 130)	26,98	21,000	566,58
21	PFB3-X006	u	Subministrament de boca de clau Pera de 190x190 per connexió a xarxa existent (P - 126)	22,76	11,000	250,36
22	PFB3-X007	u	Instal·lació de boca de clau Pera de 190x190 per a connexió a la xarxa existent (P - 127)	121,92	11,000	1.341,12
23	PFB3-X011	u	Connexió a la xarxa existent tipus B (DN80 fins <DN150), a realitzar per part de la companyia concessionaria (P - 131)	994,96	4,000	3.979,84
24	PFB3-X012	u	Connexió a la xarxa existent tipus A (<DN80), inclosos tots els treballs i elements necessaris, així com totes les mesures necessàries pel compliment de la normativa relativa a la manipulació d'amiant, a realitzar per part de la companyia concessionaria (P - 132)	581,87	8,000	4.654,96
25	PFB3-X009	m	Desinfecció de la xarxa instal·lada segons RD 140/2003, a realitzar per l'empresa concessionaria (P - 129)	4,16	211,000	877,76
26	PFG0-X001	u	Proves de pressió <250 ml, a realitzar per l'empresa concessionaria (P - 134)	450,00	1,000	450,00

TOTAL Capítol 01.05 44.517,21

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 06 XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GXXX	u	Soterrament d'un creuament de la linia aeria de subministrament elèctric i nou tram aeri grapat a façana al carrer de Pere II, executat segons normativa vigent i projecte de l'empresa subministradora, incloses les gestions administratives, les taxes i la legalització. (P - 32)	3.936,94	1,000	3.936,94

TOTAL Capítol 01.06 3.936,94

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 07 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GN-4RUF	u	Arrencada de llumenera exterior muntada en braç mural, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 37)	39,16	4,000	156,64

PRESSUPOST

2	P21GNX001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de la retirada de l'inia elèctrica aèria d'alimentació d'enllumenat públic i elements d'ancoratge, i càrrega de material sobre camió o contenidor, i repàs i reparació de les parts de façanes afectades, segons criteri i indicacions de la DF. (P - 36)	300,00	1,000	300,00
3	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 42)	15,13	14,676	222,05
4	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 45)	3,94	48,920	192,74
5	PDG2-6SG1	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 101)	9,21	11,200	103,15
6	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 47)	15,55	14,676	228,21
7	PG2N-EUGQ	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 - 135)	2,98	120,500	359,09
8	PDG5-HA2I	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 - 108)	0,73	1.010,000	737,30
9	PDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 113)	134,96	6,000	809,76
10	PDK1-X005	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter, amb inscripció ´´EP´´. (P - 112)	71,38	6,000	428,28
11	PG33-E3ZN	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 136)	2,29	40,000	91,60
12	PGD1-E3BR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 138)	20,33	4,000	81,32
13	GG311506	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub (P - 19)	7,02	125,000	877,50
14	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 137)	6,78	110,000	745,80
15	GHM1M000	u	Subministrament i instal·lació de llumenera led tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W, i columna tipus NIKOLSON de 4 m de NOVATILU o equivalent, d'acer S-235-JR galvanitzat per inmersió en calent, recoberta de pintura de color negre mat, amb coronament sense platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. (P - 20)	1.013,24	5,000	5.066,20
16	FGMIX001	u	realització de conversió d'aeri a soterrat a base de tub de ferro galvanitzat de 3 meteres d'alçada i 32 mm de diàmetre, grapat a façana amb grapes mes condcutor electric RV 0,6/1Kv de 5x6 mm2 de secció mes tapat de tub amb resines. Inclou caixa estanca de 20x20x10 mm instal·lada per a acoblament del condcutor aeri mes les corresponents regletes. (P - 16)	71,51	2,000	143,02
17	PHR1-X001	u	Subministrament i instal·lació d'aplic de façana amb llumenera led tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i vidre trempat de 4 mm, orientable inclinable de -15° a 15°, mòdul òptic de 16 led, temperatura de color de 3000°K, distribució lluminosa ´´assimètrica extensiva´´ (AE), regulada a 25 W,	233,63	2,000	467,26

			amb braç col·locat a façana a una alçària de 4 m sobre rasant, inclosos els accessoris necessaris. (P - 139)			
TOTAL	Capítol	01.07				11.009,92
Obra		01	Pressupost 108-19 PERE II			
Capítol		08	XARXA DE TELECOMUNICACIONS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 42)	15,13	34,713	525,21
2	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 45)	3,94	117,515	463,01
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 47)	15,55	5,356	83,29
4	PDG4-X001	m	Canalització amb dos tubs de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 45x27 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (P - 104)	12,46	76,500	953,19
5	PDG4-X004	m	Canalització amb quatre tubs de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (P - 107)	10,95	76,000	832,20
6	PDG4-X003	m	Canalització amb dos tubs de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (P - 106)	7,98	187,500	1.496,25
7	PDG5-HA2I	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 - 108)	0,73	340,000	248,20
8	PDK3-X001	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DM, per a instal·lacions de telefonia, de dimensions exteriors 110x68x110 i dimensions interiors 86x48x100, 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. Tapa de doble safata de formigó i marc d'acer galvanitzat de 1062x634 mm amb classificació de càrrega B-125 segons la norma UNE-EN 124. (P - 115)	1.114,58	4,000	4.458,32
9	PDK4-AJRW	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa 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 - 116)	200,89	13,000	2.611,57
10	PDG4-X002	u	Canalització per a escomesa d'1 m de longitud, amb un tub de PVC de 40mm de diàmetre nominal,aïllant i no propagador de la flama, i dau de recobriment de 20x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I. (P - 105)	22,52	17,000	382,84
11	FDKZX002	u	Realització de conversió d'aeri a soterrat a base de tub de ferro galvanitzat de 3 meteres d'alçada i 32 mm de diàmetre, grapat a façana amb grapes mes condcutor electric RV 0,6/1Kv de 5x6 mm2 de secció mes tapat de tub amb resines. Inclou caixa estanca de 20x20x10 mm instal·lada per a acoblament del condcutor aeri mes les corresponents regletes. (P - 14)	76,86	6,000	461,16

PRESSUPOST

12	FDKZX003	u	Formació de pedestal per armari de telecomunicacions, segons detalls. (P - 15)	500,00	2,000	1.000,00

TOTAL Capítol 01.08 13.515,24

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 09 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-AWDQ	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 42)	15,13	15,448	233,73
2	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 45)	3,94	38,440	151,45
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 47)	15,55	14,800	230,14
4	PDG3-DWSH	m	Canalització amb tub de formigó de D=20 cm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 103)	26,24	3,600	94,46
5	PDG5-HA2I	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 - 108)	0,73	96,100	70,15
6	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 133)	3,23	87,000	281,01
7	PDG2-X001	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 102)	4,03	87,000	350,61
8	PJS0-9EGD	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 140)	9,55	9,000	85,95
9	PDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 113)	134,96	4,000	539,84
10	PDK1-X004	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Aigua no potable´´. (P - 111)	71,38	4,000	285,52
11	PDK2-X001	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 114)	175,21	1,000	175,21
12	PDK1-X003	u	Bastiment i doble tapa de fosa dúctil, per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 600x800 mm i classe D250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. (P - 110)	231,43	1,000	231,43
13	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 142)	127,11	1,000	127,11
14	PN81-AZ5R	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, per a muntar entre brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada (P - 150)	31,75	1,000	31,75

PRESSUPOST

15	PN71-ED4B	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 148)	584,47	1,000	584,47
16	PJSE-6UC8	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 141)	58,32	1,000	58,32
17	PN33-AOMS	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 147)	24,78	3,000	74,34
18	PN74-9ELB	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (P - 149)	37,83	1,000	37,83
19	PNE3-9B6N	u	Filtre per a instal·lació de reg de 3/4´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, muntat roscat (P - 151)	24,24	1,000	24,24
20	PJST-X001	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, tipus netafim o equivalent, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó, amb desguàs connectat a embornal.Inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (P - 143)	12,91	1,000	12,91

TOTAL	Capítol	01.09	3.680,47

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 10 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR60-X002	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 180x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 157)	92,92	9,000	836,28
2	PR44H-8WJ2	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 155)	226,80	9,000	2.041,20
3	PR60X002	u	Formació de barrera antiarrels per a arbre amb sistema de guia per a conducció vertical de les arrels, formada per panell de polietilé d'alta densitat (PEAD/HDPE) de 60 cm d'alçada i 1,5 mm de gruix, amb doble vora superior i dispositius d'ancoratge al terreny per contrarestar l'empenta ocasionada pel creixement de les arrels, disposat al perímetre del clot de plantació, amb una longitud aproximada de 480 cm. (P - 156)	120,00	9,000	1.080,00
4	PRZ0-906N	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 159)	33,09	9,000	297,81
5	PRF0-4BFQ	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (P - 158)	6,51	9,000	58,59
6	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs. (P - 21)	42,67	1,000	42,67

TOTAL	Capítol	01.10	4.356,55

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II
Capítol 11 MOBILIARI URBÀ I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ22-X001	u	Paperera circular trabucable de peu de planxa d'acer acabat amb pintura, model PA600M de BENITO, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 154)	88,22	2,000	176,44
2	PQ12-X002	u	Banc de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 1,8 m de llargària, tipus Neobarcino UM304N de Fundición Dúctil Benito, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 152)	409,28	4,000	1.637,12
3	PQ12-X003	u	Cadira de llistons fusta tropical i suports de fosa, amb respatller, de 0,7 m de llargària, tipus Neobarcino UM304NS de Fundición Dúctil Benito, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 153)	376,66	1,000	376,66
4	PB11-X001	m	Conjunt de doble passamà i elements de suport, segons detalls, col·locat, inclosos els següents elements: -Part proporcional de muntants d'acer galvanitzat formats per dues platines de 50x6 mm i platina central de 20x10 mm, soldades, d'aproximadament 1,30 metres d'alçada, inclosa part d'ancoratge. Element galvanitzat en calent un cop mecanitzat i soldat i col·locat ancorat amb dau de formigó de 30x30x30 cm. - Part proporcional d'element de suport del passamà, d'acer innoxidable, format per platina de 320x40x8 mm i rodons de diàmetre 8 mm, soldats. Element fixat al muntant mitjançant cargoleria d'acer innoxidable. - Doble passamà de tub d'acer inoxidable de diàmetre 50 mm, acabat setinat. Element complet i acabat, col·locat a obra, segons detalls. (P - 80)	134,74	20,850	2.809,33

TOTAL Capítol 01.11 4.999,55

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II
Capítol 12 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-X001	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial amb pintura de dos components en fred, retroreflectant, per a ús permanent i microesferes de vidre arid GLASS-600, de color blanc, aplicada amb màquina d'accionament manual. (P - 81)	9,55	41,425	395,61
2	PBBG-DV30	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 84)	72,36	1,000	72,36
3	PBBH-DVFD	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 85)	48,79	6,000	292,74
4	PBBF-DUJM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 83)	72,40	3,000	217,20
5	PBBB-DVK0	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 82)	60,95	1,000	60,95
6	PBBM-X001	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 3,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols, els taps,els suports per a senyal en bandolera, la fonamentacio i l'ancoratge totalment muntada. (P - 86)	81,46	5,000	407,30
7	PBBM-X002	u	Suport d'alumini circular de D. 60 mm i 5 mm de gruix de perfil, de 4,00 m d'alçada, de Girod o similar, inclosos els cargols, els suports per a senyals en bandolera, els taps, la fonamentacio i l'ancoratge totalment muntada. (P - 87)	86,46	3,000	259,38

PRESSUPOST

TOTAL	Capítol	01.12		1.705,54
Obra		01	Pressupost 108-19 PERE II	
Capítol		13	IMPREVISTOS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P03	PA	Partida alçada per treballs no previstos, a justificar. (P - 22)	11.500,00	1,000	11.500,00

TOTAL	Capítol	01.13		11.500,00
Obra		01	Pressupost 108-19 PERE II	
Capítol		14	GESTIÓ DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 57)	21,49	39,350	845,63
2	P2R5-DT19	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 59)	5,01	248,330	1.244,13
3	P2R2-EU2O	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat de 1,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 54)	20,75	248,300	5.152,23
4	P2R4-FINK	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 58)	4,21	456,610	1.922,33
5	P2R2-EU2T	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,8 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 55)	14,15	456,610	6.461,03
6	P2R5-X001	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials, amb contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials. (P - 60)	78,95	2,060	162,64
7	P2R2-EU69	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 56)	0,18	1.854,000	333,72

TOTAL	Capítol	01.14		16.121,71
Obra		01	Pressupost 108-19 PERE II	
Capítol		15	SEGURETAT I SALUT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E0113001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de les partides de seguretat i salut de l'obra segons determinacions del RD1627/97 i l'Estudi de seguretat i salut i el Pla de seguretat i salut. Inclou, el tancament de l'obra, les mesures necessàries per garantir l'accessibilitat a tots els habitatges i locals (planxes metàl·liques, reblert de graves, tanques, etc.), la resta de mesures de seguretat i salut necessàries i la redacció del pla de seguretat i salut. (P - 1)	7.961,32	1,000	7.961,32

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.15 7.961,32

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 16 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 24)	57,18	3,000	171,54
2	P035-01VD	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 23)	42,46	2,000	84,92
3	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302 (P - 25)	41,79	2,000	83,58
4	P070-012T	u	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11 (P - 28)	90,13	2,000	180,26
5	P9H0-01C0	u	Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34 (P - 77)	119,97	1,000	119,97
6	P060-01Z3	u	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment (P - 27)	84,67	2,000	169,34
7	P060-01Z2	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit (P - 26)	75,71	2,000	151,42

TOTAL Capítol 01.16 961,03

6. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	12.380,85
Capítol	01.02	PAVIMENTS	76.911,12
Capítol	01.03	SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS	16.617,36
Capítol	01.04	SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS	21.945,05
Capítol	01.05	XARXA D'AIGUA POTABLE	44.517,21
Capítol	01.06	XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA	3.936,94
Capítol	01.07	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	11.009,92
Capítol	01.08	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	13.515,24
Capítol	01.09	XARXA DE REG	3.680,47
Capítol	01.10	JARDINERIA	4.356,55
Capítol	01.11	MOBILIARI URBÀ I PROTECCIONS	4.999,55
Capítol	01.12	SENYALITZACIÓ	1.705,54
Capítol	01.13	IMPREVISTOS	11.500,00
Capítol	01.14	GESTIÓ DE RESIDUS	16.121,71
Capítol	01.15	SEGURETAT I SALUT	7.961,32
Capítol	01.16	CONTROL DE QUALITAT	961,03
Obra	01	Pressupost 108-19 PERE II	252.119,86
		252.119,86	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 108-19 PERE II	252.119,86
			252.119,86

DC. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC1. GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. Introducció i objectius

2. Definició de conceptes

3. Tipologia de residus generats

3.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició
3.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.
3.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER

4. Volum de residus d'enderrocs generats en obra

5. Gestió de terres sobrants

6. Volum de residus generats en obra

7. Especificacions per a la classificació dels residus

8. Vies de gestió de residus

8.1 Marc legal
8.2 Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.
8.3 Gestió dels residus
8.3.1 Gestió de residus tòxics i/o perillosos
8.3.2 Gestors de residus

9. Pressupost

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Amb l'annex Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

El 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, que desenvolupa la normativa bàsica del RD 105/2008, d' 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, estableix les obligacions i actuacions a tenir en compte per part, entre d'altres, de la persona productora de residus de la construcció i demolició

L'Ajuntament de Terrassa, com a productor de residus de construcció i demolició [art. 4.e)], ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en l'article 3.1.a) del *Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel DL 1/2009, de 21 de juliol,* es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

3.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.

17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.

17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant

17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.

17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.

17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.

17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.

17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.

17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.

17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

3.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

3.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca. 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4. VOLUM DE RESIDUS D'ENDERROCS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 *del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Taula 1: Format de taula per estimar el volum de residus d'enderrocs generats en obra.

RUNA	Unitat projecte	Amidament projecte	Volum real
vorada	m	278,90	16,73
rigola	m	276,00	11,04
asfalt	m2	704,00	70,40
fresat	m2 cm	0,00	0,00
panot	m2	386,50	23,19
base de formigó	m2	379,50	37,95
Total			**159,31**

FUSTA	Unitat projecte	Amidament projecte	Volum real
bancs	u	0,00	0,00
Total			

FERRALLA	Unitat projecte	Amidament projecte	Volum real
barana	m	0,00	0,00
fanals	u	4,00	0,96
senyals de trànsit	u	8,00	0,80
mobiliari urbà	u	1,00	0,25
embornals	u	6,00	0,10
Total			**2,11**

RESTES VEGETALS	Unitat projecte	Amidament projecte	Volum real
arrencada arbre existent	u	5,00	5,00
Altres			
Total			**5,00**

RESIDUS ESPECIALS	Unitat projecte	Amidament projecte	Volum real
canonada fibrociment	m	184,00	2,02
Altres			
Total			**2,02**

5. GESTIÓ DE TERRES SOBRANTS

Els amidaments del projecte contenen el càlcul del volum de terres a excavar, tant en rebaix per a caixa de paviment com en rases. Així mateix, contenen el càlcul del volum de terres a aportar per a rebliments, que resulten ser de volum inferior a les primeres. S'estableixen, per tant, el concepte de terres a excavar, de terres a reutilitzar i de terres sobrants.

Aquestes darreres són les que requeriran gestió especifica per al seu transport i deposició a abocador controlat o a centre de transferència per a la seva posterior reutilització com a terres estructurants.

L'esponjament o augment de volum considerat entre el volum excavat i el volum gestionat és del 20%.

En el quadre següent s'han introduït les dades corresponents a la gestió de les terres sobrants.

Taula 2: Estimació de terres sobrants de l'obra (urbanització i edificació)

Terres sobrants	EXCAVACIÓ (m^3)	REUTILITZACIÓ (m^3)	SOBRANT (m^3)
Excavació caixa de paviment	230,50	0,00	230,50
Rases per encintats	3,20	0,00	3,20
Rases de clavagueram residuals	102,88	44,64	58,24
Rases de clavagueram pluvials	113,05	48,00	65,05
Rases d'aigua potable	66,32	0,62	65,70
Rases de xarxa de reg	15,45	14,80	0,65
Rases de xarxa elèctrica	2,04	0,50	1,54
Rases d'enllumenat públic	14,70	14,67	0,03
Rases de telecomunicacions	37,10	5,40	31,70
Total	**585,24**	**128,63**	**456,61**

6. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en l'obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 *del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta taula per realitzar la esmentada estimació i considerar el següent:

- La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

  Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m^3) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

Taula 3: Estimació del volum de residus de construcció generats en l'obra d'urbanització

Capítol	PAVIMENTACIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*SUBBASES I PAVIMENTS*	*77.422,00*	_	_	_	_	0,0002	15	_	_	0,00003	2	_	_
Subcapítol	*ESCOSSELLS*	*10.387,00*	_	_	_	_	0,0002	2	_	_	0,00003	0	_	_
Subtotal		*87.809,00*						18				3		
Capítol	**XARXA DE CLAVEGUERAM**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*CLAV. D'AIGÜES RESIDUALS*	*16.745,00*	0,0002	3	_	_	0,0002	3	_	_	0,00003	1	_	_
Subcapítol	*CLAV. D'AIGÜES PLUVIALS*	*25.311,00*	0,0002	5	_	_	0,0002	5	_	_	0,00003	1	_	_
Subtotal		*0,00*		8				8				1		
Capítol	**XARXA AIGUA POTABLE**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*AIGUA POTABLE*	*47.690,00*	0,0001	5	_	_	0,0002	10	_	_	_	_	_	_
Subtotal		*47.690,00*		5				10						
Capítol	**XARXA DE REG**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*XARXA DE REG*	*6.260,00*	0,0006	4	_	_	_		_	_	0,00003	0	_	_
Subtotal		*6.260,00*		4				0				0		
Capítol	**XARXA ELÈCTRICA**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*MITJA I BAIXA TENSIÓ*	*4.173,00*	_	_	_	_	_	_	_	_	0,00003	0	_	_
Subtotal		*4.173,00*										0		
Capítol	**XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*ENLLUMENAT PÚBLIC*	*17.058,00*	_	_	_	_	0,0001	2	_	_	0,00003	1	_	_
Subtotal		*17.058,00*						2				1		

Capítol	XARXA TELECOMUNICACIONS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*TELECOMUNICACIONS*	*15.443,00*	0,0003	5	_	_	0,0003	5	0,0001	2	0,00003	0	_	_
Subtotal		*15.443,00*		5				5		2		0		
Capítol	**ENJARDINAMENT**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ*	*4.536,00*	0,0003	1	0,0002	1	0,0003	1	0,0001	0,45	0,00003	0	0,0005	2
Subtotal		*4.536,00*		1		1		1		0,45		0		2
Capítol	**SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*SENYALITZACIÓ*	*2.038,00*	_	_	_		0,0001	0	_	_	0,00003	0	_	_
Subtotal		*2.038,00*				0		0				0		
Capítol	**PROTECCIONS I MOBILI. URBÀ**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*PROTECCIONS I MOBILIARI URBÀ*	*5.599,00*	_	_	_	_	0,0001	1	_	_	0,00003	0	_	_
Subtotal		*5.599,00*						1				0		
Capítol	**SEGURETAT I SALUT**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*SEGURETAT I SALUT*	*8.350,00*	_	_	_	_	_	_	_	_	0,00003	0,25	_	_
Subtotal		*8.350,00*										0,25		

	TOTAL		PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
				Volum (m^3)		Volum (m^3)		Volum (m^3)		Volum (m^3)		Volum (m^3)		Volum (m^3)
				22,93		**0,91**		**43,97**		**2,00**		**5,80**		**2,27**

PRESSUPOST TOTAL DEL PROJECTE	RESIDUS ESPECIALS	
	Fc	Volum (m^3)
275.000,00	0,000015	4,13

7. ESPECIFICACIONS PER A LA CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determini el Pla de Gestió de Residus a elaborar pel Contractista i que haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat pel Promotor.

Aquest Pla s'ha d'elaborar en base a l'Estudi de Gestió de Residus que inclou el projecte.

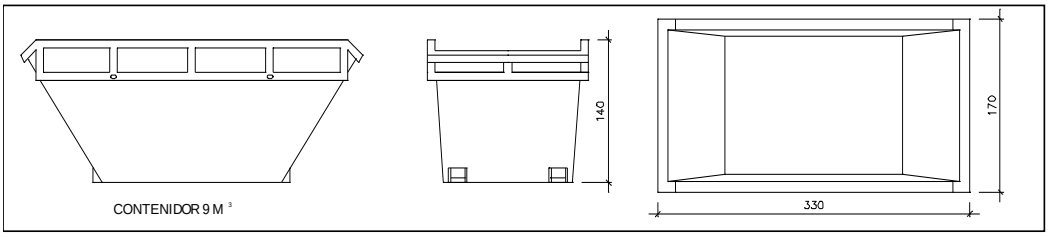
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa, i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació al Promotor.

El RD 105/2008 estableix l'obligatorietat de separar cada tipus de residu de la construcció a partir d'un determinat pes. El quadre que s'adjunta indica, per a cada tipus de residu, l'obligatorietat o no obligatorietat de la classificació i separació.

Taula 4: Classificació de residus de construcció generats en l'obra d'urbanització

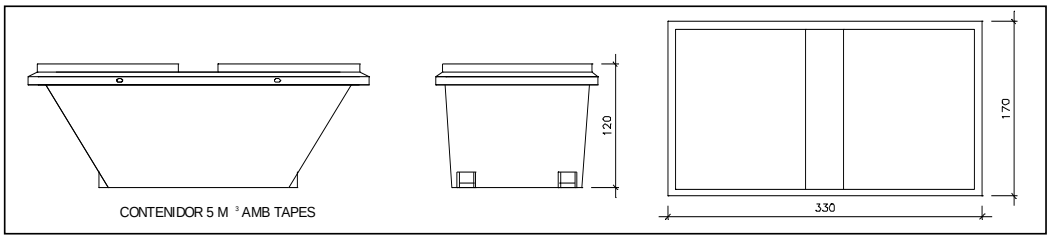
R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	265,78	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	3,29	si	no especial
Fusta	1	0,54	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,80	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,29	no	no especial
Especials*	inapreciable	7,17	si	especial

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



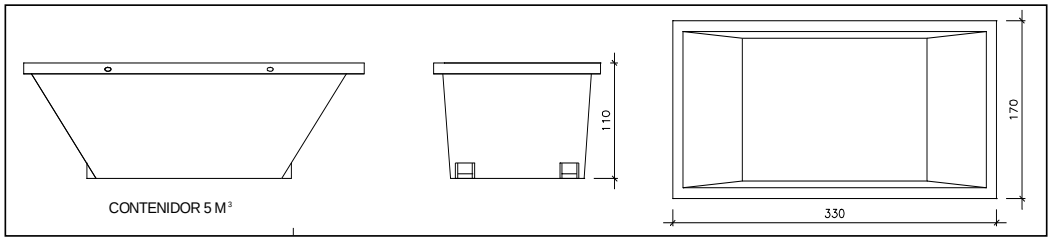
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fu

unitats	2



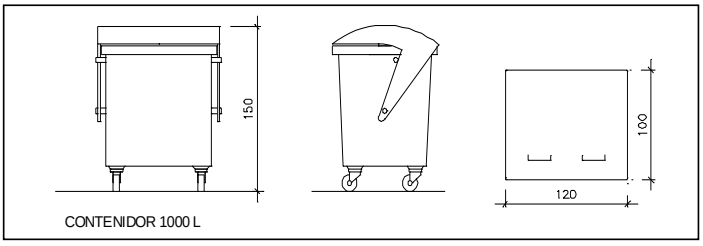
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



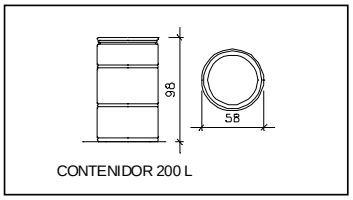
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i meta

unitats	2



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	si
	-
	-

8. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

8.1 Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- ***REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.*
- ***ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.*
- ***REAL DECRETO 108/1991,** de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.*
- ***REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.*
- ***LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos*.
- ***REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.*
- ***ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- ***REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.*
- ***REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*
- ***DECRET LEGISLATIU 1/2009, de** 21 de juliol. Del text refós de la Llei reguladora dels residus.*
- ***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.*

8.2 Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

Terres.

Runes i residus inerts.

Plàstic.

Fusta.

Metalls.

Paper i cartró.

Restes vegetals.

Asfalt.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.

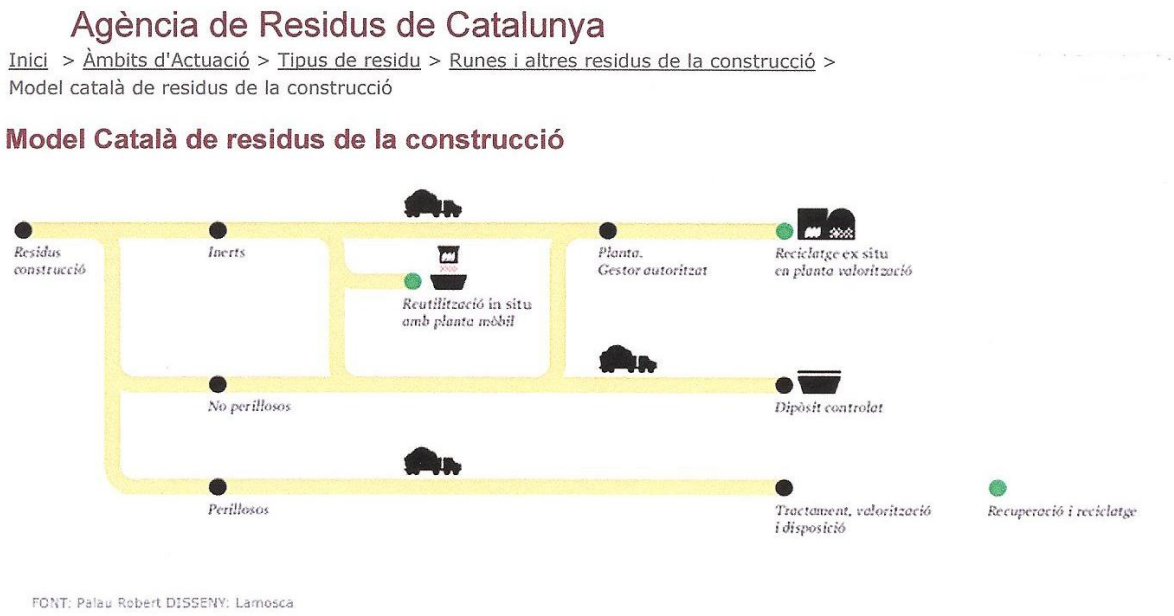
Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

Gestió de residus de fibrociment amb amiant

La tria, classificació, paletització, embalatge, senyalització i transport dels residus perillosos amb amiant s'atendrà escrupolosament a les determinacions del Pla de Treball redactat i tramitat per l'empresa adjudicatària de lobra en conformitat amb les disposicions del RD 396/2006.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



Es fonamenta en les accions de prevenció i en la reutilització i valorització material màxima dels residus. Estableix el principi de responsabilitat del productor i es fixa com a objectiu reciclar el 50% d'aquests residus l'any 2012.

8.3 Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

8.3.1 Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en traspàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus

El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

8.3.2 Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

En tot cas, s'avança la informació següent:

DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSOS (CLASSE III)

Estat	**Codi Gestor Telèfon**	**Tipus de residu gestionat**	**Adreça**		**física**
En Servei	E-01.89 938047131	Residus amb amiant	CAN 08719 CASTELLOLÍ	PALÀ,	S/N

CANTERA ROCA SL

Estat	Codi Gestor Telèfon	Tipus de residu gestionat	Adreça			física
En Servei	E-643.99 938930975	Runes	CORRAL	DEL	CARRO	S/N
			08800 VILANOVA I LA GELTRÚ			

9. PRESSUPOST

PRESSUPOST Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 108-19 PERE II

Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 57)	21,49	39,350	845,63
2	P2R5-DT19	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 59)	5,01	248,330	1.244,13
3	P2R2-EU2O	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat de 1,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 54)	20,75	248,300	5.152,23
4	P2R4-FINK	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 58)	4,21	456,610	1.922,33
5	P2R2-EU2T	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,8 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 55)	14,15	456,610	6.461,03
6	P2R5-X001	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials, amb contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials. (P - 60)	78,95	2,060	162,64
7	P2R2-EU69	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 56)	0,18	1.854,000	333,72
TOTAL	**Capítol**		**01.14**			**16.121,71**

DC2. CONTROL DE QUALITAT

El Programa de control de qualitat per a les obres de reforma urbana del carrer de Pere II, entre els carrers de Ramon Berenguer IV i Agricultura, del nucli de Les Roquetes, al municipi de Sant Pere de Ribes.

La seva finalitat és assegurar la qualitat de totes les unitats d'obra, tal i com s'indica al Plec de Condicions, prescripcions generals i condicions que han de complir els materials, per a l'execució de les obres de moviment de terres, conduccions i drenatges, obres de fàbrica, ferms flexibles, ferms rígids, obres de senyalització, jardineria i canalitzacions de diversos serveis.

A continuació es determinen els controls de qualitat, a efectuar segons el cas en fase prèvia, d'execució i de confirmació.

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs o controls que estimi oportuns, més enllà dels especificats, per tal de comprovar que les característiques dels materials i de la seva posada en obra s'ajusten a les especificades al Projecte.

Replanteig i control topogràfic

El replanteig en planta dels elements que configuren la nova urbanització així com de les rasants, s'efectuarà segons cotes de projecte per mitjans topogràfics, a càrrec d'un tècnic topògraf. La Direcció Facultativa de l'obra haurà de validar prèviament el replanteig i demanarà, a tal efecte, les comprovacions que consideri convenients, en qualsevol de les fases de desenvolupament dels treballs.

Controls de recepció

Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.

Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies.

Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.

Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs.

Els materials prefabricats tals com canonades, tubs, cablejat, peces per a paviments, rigoles, vorades, elements de mobiliari urbà, jardineria, enllumenat i senyalització no es podran posar en obra si no venen acompanyats de documents que certifiquin la qualitat de l'element i que siguin prèviament aprovats per la Direcció Facultativa de les obres.

Assajos de laboratori

Per la definició d'assajos s'ha tingut en compte la normativa vigent.

Els assaigs i proves a realitzar en l'execució de les obres projectades es sistematitzen i quantifiquen al quadre següent:

UNITAT	ASSAIG	NORMA	RESULTAT	NÚM.
Excavació – Terreny natural	Proctor modificat	UNE 103501	≥ 95% pm	1
Reblert de rases amb terra	Proctor normal	UNE 103500	≥ 1,45	2
Reblert de rases amb terra	Densitat "in situ"	UNE 103302	≥ 95% pm	2

Capes granulars	Proctor modificat	UNE 103501	≥ 98% pm	2
Formigó HA-25	Resistència a compressió		EHE	2
	Gruix de la base			2
Morter pastat per a paviments	Resistència a compressió	UNE-EN 12697-6 UNE-EN 12697-34	≥ 100 Kg/cm2	2
Mescles bituminoses	Marshall	UNE-EN 12697-1	PG-3	1

Sant Pere de Ribes, març de 2021

CARLES ORRIOLS CABA - DNI 52214276K

Firmado digitalmente por CARLES ORRIOLS CABA - DNI 52214276K
Fecha: 2021.05.10 19:41:43 +02'00'

Carles Orriols Caba

L'arquitecte

DC3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE DOCUMENTS

1. MEMÒRIA
2. RESUM DE NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ EN LA PREVENCIÓ
3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST
4. PLEC DE CONDICIONS
5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I PLÀNOLS

1. MEMÒRIA

A) OBJECTIU DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

B) DADES DEL PROJECTE D'OBRA I LA SEVA LOCALITZACIÓ

C) PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

D) UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

E) RISCS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

- E.1. Enderrocs. Moviment de terres
- E.2. Pavimentacions
- E.3. Clavegueram
- E.4. Xarxes de Serveis i Instal·lacions
- E.5. Mobiliari Urbà i Jardineria

F) PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

G) HIGIENE i BENESTAR DEL PERSONAL. SALUT PROFESSIONAL

H) FITXA TÈCNICA DE TELÈFONS D'URGÈNCIA

A. OBJECTIU DE L'ESTUDI DE SEGURETAT

El present **Estudi de Seguretat i Salut** (ESS) en el treball de construcció, es realitza per tal de donar compliment al RD.1627/1997 de 24 d'octubre, BOE.25.10.97, i estableix durant el període de construcció de l'obra de referència, les previsions pel que fa a la prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs d'arranjament, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

L'ESS servirà de base per a que els diferents contractistes i subcontractistes elaborin el corresponent Pla de Seguretat, així com perquè desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document per a desenvolupament de l'obra amb tota seguretat i condicions. En cap cas podrà suposar el Pla, una reducció dels nivells de seguretat proposats en aquest ESS (art. 7.1. RD).

El contractista podrà proposar tots els canvis i modificacions de les especificacions i mesures de protecció del present ESS, que suposin una millora de les condicions de seguretat i salut de l'obra. Aquelles hauran de comptar amb l'autorització del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, o de la Direcció Facultativa en cas que no n'hi hagi, qui haurà d'aprovar el Pla de Seguerta i Salut. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligació 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 sot-contractistes 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-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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

Recursos preventius.

L'empresa constructora, en aplicació de RD. 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifica parcialment el Reglament dels Serveis de Prevenció i el RD. 1627/97, designarà els recursos preventius en el àmbit de l'obra, amb les obligacions i competències previstes reglamentàriament.

B. DADES DEL PROJECTE i LA SEVA LOCALITZACIÓ

B.1. DADES GENERALS

El projecte complert preveu un conjunt d'obra amb les següents dades generals:

Obra	Reforma urbana del tram del carrer de Pere II situat entre l'avinguda de l'Agricultura i el carrer de Ramon Berenguer IV, al nucli de les Roquetes de Sant Pere de Ribes.
Emplaçament	Carrer Pere II, al nucli de les Roquetes de Sant Pere de Ribes.
Promotor	Ajuntament de Sant Pere de Ribes
Autor del projecte	Carles Orriols i Caba Arquitecte col·legiat 44.228-3 Amb domicili professional a Rbla de Salvador Samà 100, 2n, de Vilanova i la Geltrú 93 815 08 52 / 661 657 144
Autor de l'ESS	Carles Orriols i Caba Arquitecte col·legiat 44.228-3 Amb domicili professional a Rbla de Salvador Samà 100, 2n, de Vilanova i la Geltrú 93 815 08 52 / 661 657 144
Pressupost d'Execució Material del projecte (PEM)	252.119,86 €
Pressupost de Seguretat i Salut	7.961,32 €. Suposa el 3,16 % sobre el PEM
Termini d'execució de les obres	Tres mesos
Forma de contractació	Una sola empresa principal, amb possibilitat de subcontractar parts de l'obra.
Personal previst	6 operaris de mitjana, amb un màxim de 10 en moments puntuals.

B.2. TIPOLOGIA DE L'OBRA

Es tracta del conjunt d'obres per a l'execució complerta del projecte que preveu la reforma urbana del tram del carrer de Pere II situat entre l'avinguda de l'Agricultura i el carrer de Ramon Berenguer IV, al nucli de les Roquetes de Sant Pere de Ribes, amb una superfície de 1.081,54 m2.

Es tracta d'un vial d'aproximadament 8 metres d'amplària i 100 metres de longitud, de traçat majoritàriament rectilini, que es corba abans de la cruïlla amb el carrer de l'Agricultura, i topografia complexa, amb trams de fort pendent longitudinal i transversal.

Pel que fa a la topografia, s'observen dos trams clarament diferenciats: el situat entre els carrers de Ramon Berenguer IV i del Doctor Ferran, amb un pendent longitudinal mitjà de l'11%, que supera el 13% en algun punt, i el situat entre els carrers de l'Agricultura i el del Doctor Ferran, amb eix longitudinal sensiblement pla, sense superar el 3% en cap punt.

L'edificació del carrer, entre mitgeres i alineada a vial, és bàsicament residencial i majoritàriament de la segona meitat del segle XX. Al tram sud hi predomina l'habitatge unifamiliar, d'una o dues plantes d'alçada, i al tram nord el plurifamiliar, de dues o tres plantes.

El vial disposa de xarxes de clavegueram (unitària), d'aigua i de gas, soterrades, i de xarxa elèctrica, telecomunicacions i enllumenat públic, aèries, amb creuaments diversos.

La finalitat de la intervenció és completar l'eix per a vianants que uneix la Vinya d'en Petaca amb l'avinguda de l'Agricultura, perllongant el tram ja reformat del carrer de Pere II. A tal efecte, es projecta una solució amb plataforma única i prioritat del vianant, millorant-se les condicions relatives a l'accessibilitat, que s'ajusten a la normativa vigent.

D'altra banda, l'actuació també suposa la substitució parcial o total d'algunes xarxes de serveis.

El projecte contempla l'enderroc de tots els paviments existents, inclosa la base, i la construcció d'una nova base de formigó, de 18 cm de gruix, damunt de la qual s'hi col·locaran els nous paviments. Les voreres es resolen amb llambordes de formigó colorejat en color cendra, de 10 x 20 cm, les rigoles amb el mateix material, però amb un format de 20x30 cm, i la calçada amb una capa de rodadura de paviment asfàltic.

Preveuen els següents capítols d'obra:

- **Enderrocs i moviment de terres**, majoritàriament amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de runa de tota mena de paviments i bases, mobiliari urbà obsolet i altres elements no reutilitzables. Inclou la retirada i trasllat a abocadors controlats de terres i runes de tota mena sobrants.
- **Obres de pavimentació**, incloent en les mateixes, l'explanació, sub-base, base i pavimentació de calçades, encintat de voreres, vorades, rigoles, escossells, guals i obra civil amb excavacions de rases de tota mena per a les xarxes de serveis que hagin de construir-se o millorar en el subsòl de la via pública per a serveis diversos.
- **Obres de sanejament**, que comprendran la substitució de la xarxa de clavegueram de l'àmbit, previ enderroc de la xarxa existent. La nova xarxa es preveu separativa per les aigües pluvials i residuals. Se substitueixen també totes les escomeses. Les de pluvials es duran fins als baixants de façana que desguassen a la vorera on s'hi col·locarà una reixa de desguàs.
- **Subministrament d'aigua**, en el que s'inclouran la complerta substitució de la xarxa actual, majoritàriament de fibrociment, per una de fosa i polietilé, i la substitució de les escomeses particulars, i la col·locació d'un hidrant a la cruïlla amb elcarrer de l'Agricultura. L'enderroc i manipulació de l'actual xarxa d'aigua amb tub de fibrociment i llurs accessoris, haurà de manipular-se com un residu especial, d'acord amb la normativa específica, per aquest tipus de material. Tot el procés quedarà degudament documentat i certificat.
- **Nova xarxa de reg,** pel reg de l'arbrat mitjançant degoters.
- **Subministrament d'energia elèctrica**, en el que se subtitueixen dos creuaments aeris per un de soterrat, mantenint-se aèria la resta de la xarxa, grapada a façanes.
- **Enllumenat públic,** amb soterrament de línies i nous punts de llum, situats a la vorera est.
- **Nova infraestructura de telecomunicacions**, soterrada, que permeti substituir, per part de les companyies, les xarxes aèries existents.
- **Subministrament de gas natural**, no preveu cap actuació llevat de la recol·locació de les portelles de registre
- **Senyalització viària**, senyalització de tràfic vertical i horitzontal.

- **Jardineria i arbrat** , d'aliniació, a la vorera est..
- **Mobiliari urbà**, amb bancs, papereres, etc.

B.3. ACCÉS i CIRCULACIÓ A L'OBRA

S'actua en un barri totalment construït i consolidat, amb ús predominant d'habitatge, amb circulació de vehicles i vianants.

La planificació i execució dels treballs s'efectuarà de tal manera que es minimitzin les afectacions als veïns. En particular, amb aquest objecte s'adoptaran les següents mesures, que el Pla de Seguretat i Salut haurà de desenvolupar i concretar:

- Execució de l'obra per fases, tal i com es descriuen més endavant, de manera que en cada una d'elles quedi restringit l'àmbit de l'obra a una part de l'àmbit del Projecte.
- Els àmbits de l'obra en cada fase es tancaran perimetralment amb tanques i se senyalitzarà adequadament la prohibició d'accés i resta de senyalització de perill, en conformitat amb les determinacions de l'Estudi de seguretat i salut.
- S'adoptaran les mesures necessàries per garantir en tot moment i en condicions de seguretat itineraris per a vianants fins als portals d'accés als edificis. Aquests itineraris tindran una amplada mínima de 1,50 metres i restaran segregats de l'obra mitjançant tanques. Sempre que sigui possible transcorreran per superfícies pavimentades i, quan no ho sigui, s'utilitzaran planxes d'acer, grava o elements anàlegs per garantir les condicions d'accessibilitat i seguretat.
- De manera general, es mantindran oberts al transit els carrers de Ramon Berenguer IV i de l'Agricultura, que només es tallaran de manera puntual i justificada. Al carrer de Pere II, la circulació de vehicles restarà restringida als veïns per tal d'accedir als garatges privats, habilitant-se en cada fase els itineraris d'accés adequats. Quan l'accés als garatges resulti incompatible amb els treballs, es procurarà que quedi restablert en les hores fora de l'horari laboral. En qualsevol cas, qualsevol circumstància que comporti una restricció en aquest sentit haurà de ser comunicada amb l'anticipació suficient a LA Direcció Facultativa de l'Obra i a l'Ajuntament, que l'hauran d'autoritzar expressament.
- Se senyalitzaran els itineraris alternatius per la circulació de vehicles mitjançant elements de senyalització viària provisionals. Els itineraris alternatius i la senyalització necessària es determinaran segons les indicacions que proporcioni l'Ajuntament.
- S'adoptaran les mesures necessàries, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut, per minimitzar el soroll, la generació de pols o altres elements que puguin ocasionar molèsties als veïns. L'àmbit de l'obra es mantindrà endreçat en tot moment.
- Es mantindrà l'àmbit de l'obra endreçat

Abans d'iniciar-se els treballs s'efectuaran les cales de localització de serveis necessàries per tal d'ubicar amb precisió els existents.

En cada una de les fases s'efectuarà un replanteig general de la planta i les cotes altimètriques. Aquest replanteig s'efectuarà amb mitjans topogràfics i haurà de ser validat per la Direcció Facultativa de l'obra, que podrà exigir les comprovacions que consideri convenients.

S'ha previst destinar una zona de l'aparcament situat a l'altra banda del carrer de l'Agricultura per a ubicar-hi les casetes d'obra, l'abassegament de materials i els contenidors de residus (que també podran emplaçar-se en localitzacions adients dins de l'àmbit de l'obra).

El subministrament d'aigua per l'obra s'efectuarà des d'una boca de reg propera.

El subministrament d'energia elèctrica, en cas de ser necessari, s'efectuarà amb un generador, que haurà de proporcionar l'empresa contractista de l'obra.

B.4. SERVEIS EXISTENTS

El sector està urbanitzat amb tots els serveis existents, malgrat ara es tracta de millorar i ampliar. Aquest fet obligarà a un total coordinació entre les diferents companyies de serveis i adoptar totes les mesures preventives en la manipulació de les existents, especialment el gas i la electricitat en totes les formes.

De tot plegat, abans del inici dels treballs en cada tram o sector, es farà un replanteig conjunt amb l'empresa constructora, la Direcció Facultativa i representants de les diverses companyies possiblement afectades: aigua, gas, electricitat, telèfon, enllumenat públic, etc. per preveure qualsevol incidència.

C. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

S'ha previst desenvolupar els treballs en 3 fases d'obra diferenciades (més una fase zero de treballs preliminars), que al seu torn es divideixen en diverses subfases. Les diferents fases i subfases d'obra i l'àmbit de cada una d'elles s'han identificat al plànol número 17 del projecte. A continuació es descriu l'àmbit i, de manera genèrica, els treballs a desenvolupar a cada fase. L'adjudicatari de l'obra haurà de concretar i desenvolupar aquestes previsions. Així mateix, podrà proposar canvis en la planificació dels treballs que suposin una millor organització dels mateixos i una menor afectació pels veïns. Qualsevol modificació en aquest sentit haurà de comptar amb l'autorització de la Direcció Facultativa de l'obra i l'Ajuntament.

Fase 0

Compren els treballs previs que, de manera resumida, consistiran en:

- Senyalització viària provisional.
- Implantació de casetes d'obra i tancament de la zona destinada a abassegament de materials i gestió de residus.
- Cales de localització de serveis.
- Replanteig general.

Fase 1. Calçada

Inclou les obres d'urbanització compreses en l'espai de la calçada actual, tret de la pavimentació, que s'efectuarà en una fase posterior. S'ha previst executar en dues subfases diferenciades, corresponent cada una d'elles a l'àmbit de les dues clavegueres d'aigües residuals, que connecten amb la resta de la xarxa, respectivament, al carrer de l'Agricultura i al carrer de Ramon Berenguer IV. La primera subfase serà al tram baix del carrer, per on ha de connectar la nova xarxa de clavegueram d'aigües pluvials, de manera que un cop executat el primer tram pugui entrar en servei.

De manera resumida, els treballs a desenvolupar en aquesta fase són:

- Enderroc del paviment asfàltic
- Rebaix de la caixa de paviment fins a la cota definida al Projecte.
- Substitució de les clavegueres d'aigües residuals i dels trams de les connexions d'escomesa situades sota calçada.

- Execució de la xarxa d'aigües pluvials.
- Execució de les canalitzacions de servei dels creuaments soterrats (electricitat, enllumenat públic, telecomunicacions, aigua potable, reg)
- Execució de la subbase de tot-u i de la base de formigó, previ replanteig precís de l'altimetria i la planta.

En el decurs d'aquesta fase es mantindrà l'itinerari per a vianants a ambdues voreres i, en la mesura del possible, l'accés de vehicles als garatges privats.

Àmbit de la fase 1:



<u>Fase 2. Voreres</u>

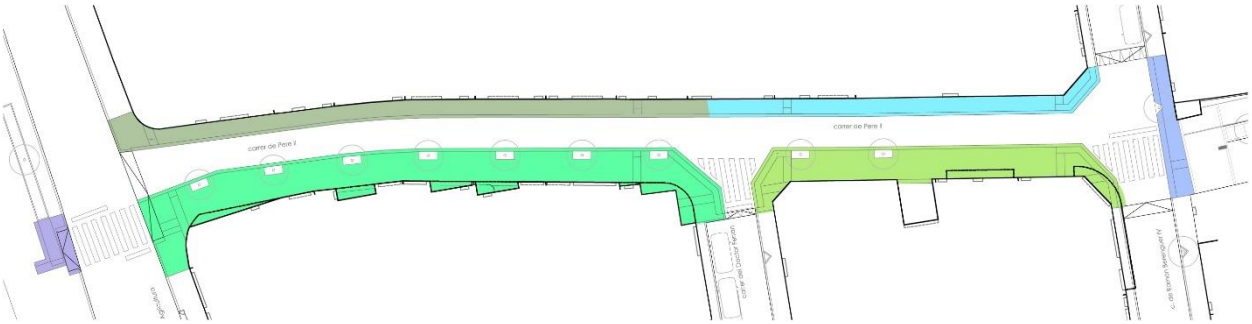
Inclou les obres d'urbanització de les voreres. S'ha previst executar en 6 subfases diferenciades, que podran admetre cert grau de simultaneïtat o solapament (per exemple, es pot estar pavimentant en una d'elles mentre en una altra s'executen els serveis).

De manera resumida, els treballs a desenvolupar en aquesta fase són:

- Enderroc de les voreres (paviment, base i encintats)
- Rebaix de la caixa de paviment fins a la cota definida al Projecte.
- Execució de xarxes de servei soterrades (escomeses de clavegueram, aigua potable, reg, telecomunicacions, enllumenat públic i electricitat).
- Execució de la subbase de tot-u i de la base de formigó, previ replanteig precís de l'altimetria i la planta.
- Pavimentació de voreres i col·locació d'escossells.
- Col·locació de fanals.

Durant la durada dels treballs en cada un dels subàmbits d'aquesta fase, se senyalitzarà un itinerari per a vianants que discorrerà en paral·lel al tram de vorera afectat, sobre de la base de formigó ja executada. Es col·locaran planxes d'acer als accessos als edificis, que es tancaran a banda i banda amb tanques.

Àmbit de la fase 2:



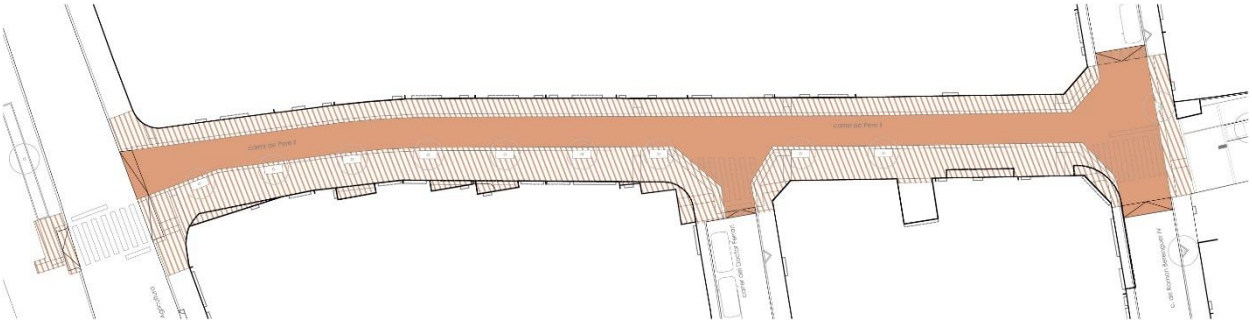
Fase 3. Paviment asfàltic i treballs finals

La darrera fase de l'obra consistirà fonamentalment en l'execució del paviment asfàltic i altres treballs puntuals, dispersos a tot l'àmbit de l'obra.

De manera resumida, els treballs a desenvolupar en aquesta fase són:

- Execució de paviment asfàltic.
- Col·locació d'elements de mobiliari urbà.
- Senyalització viària, horitzontal i vertical.
- Posada en servei de la instal·lació d'enllumenat públic i desmuntatge de la xarxa d'enllumenat vella.
- Repassos en general.

Àmbit de la fase 3:



Planificació dels diferents capítols al llarg del 3 mesos de durada prevista per l'obra:

	FASE 1			FASE 2							FASE 3	
	SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4	SETM. 5	SETM. 6	SETM. 7	SETM. 8	SETM. 9	SETM. 10	SETM. 11	SETM. 12
Treballs previs												
Enderrocs i moviment de terres												
Bases i sub-bases												
Paviments												
Xarxa de sanejament												
Xarxa d'aigua potable i reg												
Xarxa elèctrica i d'enllumenat												
Xarxa de telecomunicacions												
Proteccions i senyalització												
Mobiliari urbà												
Jardineria												
Seguretat i salut												

D. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

Les unitats constructives que composen l'obra son les seguidament indicades als efectes del present ESS, i d'acord amb el capítol D de la Memòria d'aquest ESS es farà la descripció de riscos i mesures preventives.

1. Enderrocs i Moviment de terres
2. Pavimentacions
3. Clavegueram
4. Xarxes de serveis i instal·lacions
5. Mobiliari urbà, acabats i jardineria

E. RISCS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

Els riscs de la realització de l'obra, s'ha agrupat en els següents capítols:

E. 1. Enderrocs i Moviments de terres

RISCS	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIÓ COL·LECTIVA	PROTECCIÓ INDIVIDUAL
Caigudes al mateix i diferent nivell	Tancament de la zona d'excavació	Baranes de protecció	Cinturó de seguretat i arnès
Esllavissada de terres	Eliminar terres de les vores	Reforç de terrenys solts	Roba de treball
Despreniment de terres	Provisió a 2 m excavació	Cintes de delimitació de talls	Casc
Esfondraments	Realitzar els talussos adequats	No treballar sota fronts verticals	Cinturó antivibrador
Contactes elèctrics	Revisió estat de cables i endolls	Proteccions elèctriques segons REBT	Guants de cuir especials
Inundacions	Desviar corrents d'aigua. Drenatges	Bombes de drenatge	Vestit i botes d'aigua
Ambient polsós	Humitejar freqüentment	Graves en zones de circulació	Careta antipols
Explosions i incendis de màquines	Inspeccions freqüents de la maquinària	Extintors de pols seca	Ulleres de seguretat
Atropellaments, col·lisions, bolcades	Definir zones de circulació	Senyals òptic -acústics	Calçat de seguretat

E.2. Pavimentacions

RISCS	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIÓ COL·LECTIVA	PROTECCIÓ INDIVIDUAL
Caigudes al mateix i diferent nivell	Zones de treball a diferent nivell protegides	Baranes de protecció i xarxes	Cinturó de seguretat i arnès
Impactes contra objectes	Acotar zones de treball	Acotar zones d'aplec de materials	Roba de treball
Caiguda i cops d'objectes	Protecció de pas sota càrregues	Xarxes i baranes de protecció	Casc

Aplanaments	Precaució al treballar al costat de talussos	Estintolaments	Vestit i botes d'aigua
Contactes elèctrics	Instal·lació elèctrica segons REBT	Maquinària amb doble protecció	Guants de cuir
Sobreesforços	Prohibició de carregar més de 30 Kg.	Ús de grua i carretó	Faixes i canelleres
Lesions i talls a peus i mans	Senyalització de la zona de treball	Protecció de les esperes de ferralla	Guants antitalls
Projecció de partícules als ulls	Revisió de maquinària de tall	Carcassa de protecció	Ulleres de seguretat
Cremades per asfalt calent	Transport adequat	Vestuari adequat	Guants i calçat adequat
Fractures, distensions i luxacions	Ordre i neteja general	Passeres de tres taulons com a mínim	Calçat de seguretat

E.3. Clavegueram

RISCS	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIÓ COL·LECTIVA	PROTECCIÓ INDIVIDUAL
Caigudes al mateix i diferent nivell	Instal·lació de xarxes i baranes	Baranes de protecció i xarxes	Cinturó de seguretat i arnès
Caigudes al buit	Acotar les zones de treball	Baranes de protecció de forats	Roba de treball
Soterrament i col·lapse de rases	Estudi previ del terreny i fondària	Cintes de delimitació de talls	Calçat de seguretat i casc
Caiguda d'objectes	Material paletitzat i lligat	Forats protegits amb tapa fixa	Casc
Aplanaments	No apilar dos palets junts superposats	Plataformes de càrrega i descàrrega	
Contactes elèctrics	Revisió estat de cables i endolls	Maquinària amb doble protecció	
Lesions i talls a peus i mans	Senyalització de la zona de treball	Protecció d'esperes de ferralla	Guants antitalls
Projecció de partícules	Revisió diària d'encofrats i estacaments	Carcassa de protecció	Ulleres de seguretat
Fractures, distensions i luxacions	Ordre i neteja general	Passeres de tres taulons com a mínim	Calçat de seguretat

E.4. Xarxes de Serveis i Instal·lacions

RISCS	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIÓ COL·LECTIVA	PROTECCIÓ INDIVIDUAL
Caigudes al mateix i diferent nivell	Zones de treball a diferent nivell protegides	Baranes de protecció, xarxes i plataformes.	Cinturó de seguretat i arnès
Caigudes al buit	Acotar zones de treball	Baranes de protecció, xarxes i plataformes.	Cinturó de seguretat i arnès
Caiguda i cops d'objectes	Protecció de pas sota càrregues	Xarxes i baranes de protecció	Casc
Cremades, explosions, incendis	Magatzems de materials, adequats	Extintors, ventilacions i senyalitzacions correctes	Davantals i guants de cuir

Contactes elèctrics	Instal·lació elèctrica segons REBT	Maquinària amb doble protecció	Guants de cuir
Sobreesforços	Prohibició de carregar més de 30 Kg.	Ús de grua i carretó	Faixes i canelleres
Lesions i talls a peus i mans	Senyalització de la zona de treball	Focus i llums de treball	Guants antitalls
Projecció de partícules als ulls	Revisió de maquinària de tall	Carcassa de protecció	Ulleres de seguretat
Relatius a les soldadures	Utilització de material adequat	Equips complerts de soldadura	Roba de treball i pantalles

E.5. Mobiliari Urbà i Jardineria

RISCS	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIÓ COL·LECTIVA	PROTECCIÓ INDIVIDUAL
Caigudes al mateix i diferent nivell	Zones de treball a diferent nivell protegides	Baranes de protecció, xarxes i plataformes.	Cinturó de seguretat i arnès
Afeccions reumàtiques	Lloc de treball sec i ventilat	Senyalització del lloc de treball	Roba de treball adequada
Caiguda i cops d'objectes	Protecció de pas sota càrregues	Xarxes i baranes de protecció	Casc
Malalties de la pell	Ús adequat del EPI's	Envasos dels materials adequats	Guants de cuir i/o goma, mascaretes
Contactes elèctrics	Instal·lació elèctrica segons REBT	Maquinària amb doble protecció	Guants de cuir
Sobreesforços	Prohibició de carregar més de 30 Kg.	Ús de grua i carretó	Faixes i canelleres
Intoxicació per adobs	Ventilació suficient	Recipients i envasos específics	Guants i mascaretes de seguretat
Projecció de partícules als ulls	Revisió de maquinària de tall	Carcassa de protecció	Ulleres de seguretat
Malalties respiratòries	Ús adequat dels EPI's	Ventilació suficient	Mascaretes amb filtre

F. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Les causes que motiven els incendis en una obra, no són diferents a les que es generen en altres llocs: existència d'una font d'i gnició (fogueres, brasers, energia solar, treballs de soldadura, contactes elèctrics, cigarretes, etc.) juntament amb una substància combustible (fusta, encenalls, encofrats, carburant, plàstics, pintures, dissolvents, etc.), tanmateix caldrà prendre les mesures adequades a cada cas.

Estarà prohibit fer foc a l'obra, excepte els llocs expressament autoritzats pel cap d'obra.

Es realitzarà una revisió periòdica de la instal·lació elèctrica provisional d'obra i dels emmagatzemant de materials potencialment perillosos i combustibles.

Els extintors seran homologats, amb la càrrega complerta, revisada i vigent. Un extintor manipulat, serà substituït de forma obligatòria i immediata per un altre de les mateixes característiques i capacitat.

En un lloc visible es disposarà del telèfon d'urgència d'avís als Bombers.

L'obra disposarà com a mínim, de les següents mesures de protecció contra incendi:

- 2 extintorS de pols polivalent de 6.- Kg. de capacitat

També hem de considerar altres mitjans d'extinció: l'aigua, la sorra, eines comunes, etc.

Existirà l'adequada senyalització de la prohibició dels llocs on no es pot fumar (qualsevol recinte d'obra tancat i especialment en magatzem de combustibles, pintures i altres productes químics). Els extintors seran visibles i senyalitzats. Cal recordar la prohibició expressa de la legislació vigent sobre mesures antitabac.

També estarà prohibit fumar a l'interior dels vehicles de l'obra i de les cabines de la maquinaria, vestidors, mòduls de serveis, etc.

El recull de les mesures esmentades es consideren amb la finalitat de que el personal extingeixi un foc en la seva fase inicial, dintre de les seves possibilitats o disminueixi els seus efectes fins a l'arribada dels Bombers que seran avisats de forma immediata.

G. HIGIENE i BENESTAR DEL PERSONAL. SALUT PROFESSIONAL

G.1. ELEMENTS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).

En cada part de l'obra i fase de treball s'han considerat les mesures de protecció, però el personal utilitzarà els següents elements de protecció personal segons cada cas i d'acord amb el lloc de treball, feina i circumstàncies:

- casc
- roba de treball adequada a cada cas
- calçat de seguretat
- botes d'aigua
- vestits impermeables
- guants
- guants de goma
- cinturons de seguretat tipus arnés
- mascaretes de respiració i filtres
- ulleres antipols
- protectors auditius
- equip complert de soldador

Tots els elements de protecció individual seran homologats, de qualitat i quantitat suficient i amb la marca CE.

El seu ús serà obligatori i inexcusable, l'incompliment d'aquesta prescripció podrà ser motiu d'advertiment i sanció .

Tot el personal de l'obra, incloses les visites i la Direcció Facultativa, utilitzarà el casc de protecció personal i calçat de treball en tot el recinte i nivell d'obra.

G.2. ALTRES MESURES PREVENTIVES.

L'obra estarà senyalitzada pel que fa a les mesures de seguretat d'obligat compliment i advertència de perill específic a cada cas i en cada zona.

Apart de la vigilància per al compliment de les prescripcions de seguretat general, es tindrà especial atenció perquè cap operari treballi sota els efectes del alcohol, drogues o medicaments que puguin disminuir les seves capacitats psicomotrius.

El personal estarà especialment instruït per actuar en cas d'accident i els telèfons d'urgència i d'interès estaran a la vista i actualitzats.

L'accés a l'obra estarà prohibit al personal no autoritzat. Les visites hauran de demanar autorització per accedir a l'obra i ho faran sempre sota la seva responsabilitat, en cap cas podran al·legar ignorància o falta de preparació.

L'empresa constructora, la Direcció Facultativa i/o el Coordinador de Seguretat podran parar parcialment o totalment l'obra, si les condicions meteorològiques ho aconsellin per la seguretat del personal.

G.3. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, mides, capacitat i característiques, al que preveuen el RD. 486/1997 de 14 d'abril, sobre condicions mínimes dels llocs de treball, així com les prescripcions de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica, que en qualsevol cas seran suficients i adequades a les necessitats de l'obra.

L'empresa instal·larà el material i equipament que s'escaigui per al compliment de la normativa, especialment: mòdul auxiliar d'oficina, vestidors i cabines sanitàries (WC), el lloguer d'aquestes es preveu dintre del pressupost de l'ESS.

Les instal·lacions d'higiene i benestar estaran netes, ordenades i en les degudes condicions d'higiene, en especial les cabines sanitàries (WC) que es buidaran i netejaran amb la freqüència que s'escaigui i com a mínim un cop a la setmana. L'empresa hi destinarà el personal i els mitjans necessaris per a tal fi. En tot cas l'empresa principal i els diferents subcontractistes estaran perfectament coordinats per al seu bon ús i manteniment.

La instal·lació i manteniment de les casetes de serveis, serà per compta de l'empresa constructora, que haurà de complir amb les següents previsions de seguretat, que abastarà els treballs de transport i muntatge de les instal·lacions i casetes d'obra, tals com: oficines, vestidors, sanitaris, així com de les escomeses dels serveis corresponents i l'obra civil de base:

RISCS LABORALS	**MESURES PREVENTIVES**	**PROTECCIONS TÈCNIQUES**	
		Col·lectives	**Individuals**
Caiguda d'objectes	Revisió de les eslingues Vigilar els angles de les eslingues No situar-se dintre del radi d'acció Càrregues dintre de la grua	Senyalització de les zones de maniobra	
Impactes	Senyalització de transport pesant Vehicle guia anunciant el pas pesant Comprovació de gàlibs de pas		
Atrapaments	Atenció a la càrrega i descarrega Atenció a la maniobra Maniobra dirigida correctament Coordinació en la manipulació	Protecció de parts mòbils Utilització de cordes auxiliars	Roba ajustada i sense parts lliures
Cops	Dirigir la maniobra amb cordes Direcció correcte de la maniobra	Espitjador	

	Precaució en l'ús d'eines manuals Estivació correcte del material		
Caigudes al mateix nivell	Zona de treball neta i endreçada Aplec correcte de material i eines		
Caigudes a diferent nivell	Atenció al treball a realitzar	Tanques Malles d'abalisament	
Incisions	Eliminació de claus de la zona		
Talls	Ús de protectors a les màquines Ús d'eines adequades a cada treball Treballs de manteniment amb la màquina parada Revisió medis auxiliars	Separador Protecció de parts mòbils	
Electrocució	Desconnexió interruptor general No utilitzar com a línia de terra les instal·lacions d'obra o estructura Connexions correctes No desconnectar tirant el cable Revisió de la instal·lació elèctrica Aplicació RETBT	Toma de terra suficient Interruptor general a l'abast	Guants aïllants Pantalla de protecció
Incendi	Extintors suficients i en ús Aplec de material en condicions	Extintors adequats No fumar a la feina	
Inundació	Desconnexió de la clau pas general Atenció al treball i a les instal·lacions		
Cremades de soldadura			Davantal i roba Guants i polaines
Encegament per radiació soldadura	Posició i treballar a més de 30 cm. del punt de soldadura		Pantalles i filtres oculars
Soroll			Protectors auriculars
Explosió	Aplecs adequats i separació de materials perillosos Material inflamable lluny del foc No deixar el bufador encès a terra Local ventilat		
Intoxicacions	Local ventilat		Mascaretes
Caiguda de càrrega	Revisió eslingues No situar-se dintre del radi d'acció Càrrega d'acord amb les normes		

G.4. SERVEIS DE PREVENCIÓ.

L'empresa comptarà d'un servei mèdic associat a una Mútua d'assegurança. Les empreses subcontractistes disposaran també d'aquest servei, bé de forma pròpia o de forma mancomunada.

Es recomana que tot el personal disposi de la vacuna antitetànica.

Tot el personal de nou ingrés, encara que sigui eventual o autònom, passarà el reconeixement tècnic prelaboral obligat. Aquest precepte serà especialment atès per les empreses subcontractades.

L'empresa designarà per escrit a un socorrista amb capacitat, coneixements i acreditat per a la prestació dels primers auxilis, que es coordinarà amb el recurs preventiu que es designi.

L'obra disposarà d'una farmaciola amb el material sanitari necessari, que en cap cas necessitarà coneixements mèdics especials per a la seva aplicació. El material utilitzat serà reposat immediatament així com el caducat. La farmaciola contindrà habitualment i com a dotació mínima:

- torniquet (goma)
- aigua oxigenada
- tintura de iode
- coto-fluix hidròfil
- *tiretes* antial·lèrgiques
- esparadrap
- tisores
- venes
- pinces mèdiques
- analgèsics
- crema anticremades
- guants esterilitzats
- gasses esterilitzades
- termòmetre clínic

G.5. FORMACIÓ

Tot el personal, en ingressar a l'obra, ha d'haver rebut una explicació suficient dels mètodes de treball i els riscs que aquests poguessin crear, així com les mesures de prevenció i protecció que caldrà aplicar i utilitzar, juntament amb la formació específica de llur lloc de treball.

H. FITXA TÈCNICA DE TELÈFONS D'URGÈNCIA

En cas d'accident, l'empresa afectada donarà avís immediat al Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra. Posteriorment elaborarà un informe complert de les causes i circumstàncies, condicions de treballs, etc. que han concorregut en el cas.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la Direcció Facultativa de l'obra, amb especificació de:

1. nom de l'accidentat, categoria professional, empresa (pròpia o subcontractista)
2. lloc, hora, dia i descripció sumària de l'accident
3. possibles causes de tipus tècnic, error humà, altres, etc.
4. mesures preventives a aplicar i data límit

En lloc visible i de fàcil accés es col·locarà la següent relació de telèfons i procediment d'actuació en cas d'accident:

Coordinador de seguretat	(per determinar)	
Arquitecte Director d'Obra	(per determinar)	
Altres tècnics	(per determinar)	
Empresa constructora **Empreses subcontractades**	(per determinar i la resta de dades caldrà completar-les al Pla de Seguretat) - adreça complerta - cap d'obra - delegat de prevenció - altres dades	
Servei de prevenció de l'empresa/es	(completar al Pla de Seguretat)	
Emergències	Centre de coordinació d'emergències	tel. 112
Hospital	Hospital de Sant Camil Ronda de Sant Camil s/n. Sant Pere de Ribes	tel. 93 896 00 25
CAP	CAP Roquetes Av. Catalunya 11 Roquetes (Sant Pere de Ribes)	tel. 93 814 51 82
Policia Local Les Roquetes	Ajuntament de Sant Pere de Ribes	tel. 900 700 091
NEDGIA (gas natural)	Centre de control i atenció d'urgències	tel. 900.750.750
ENDESA Distribució	Avaries i incidències del servei	tel. 900 770 077
Aigües de Sant Pere de Ribes	Avaries i incidències del servei	tel. 900 100 531
Telefònica	Avaries i incidències del servei	tel. 900 111 002 900 202 002

Sant Pere de Ribes, març de 2021

CARLES ORRIOLS CABA - DNI 52214276K

Firmado digitalmente por CARLES ORRIOLS CABA - DNI 52214276K
Fecha: 2021.05.10 19:42:35 +02'00'

Carles Orriols Caba
L'arquitecte

2. RESUM DE NORMATIVA LEGAL APLICABLE A LA CONSTRUCCIÓ

RESUM DE NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ EN PREVEMNCIÓ DE RISCS LABORALS

DRET POSITIU EN MATÈRIA PREVENTIVA PER A LA CONSTRUCCIÓ.

01. Aspectes Generals.

- Prescripcions de Seguretat a la Indústria de l'Edificació. Conveni OIT.
- Llei de l'Estatut dels Treballadors. RDL. 1/1995 de 24 de març, actualitzat a 18 de setembre de 2010.
- Llei de Prevenció de Riscs Laborals. Llei 31/1995 de Novembre. BOE 10 de novembre de 1995.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre. Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut Laboral a les Obres de Construcció.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, de 9 de març de 1971.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de modificacions en la llei per infraccions greus en matèria de prevenció de riscs laborals.
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es regula la presencia de recursos preventius en obres de construcció.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. RD 39 de 17 de gener de 1997. BOE 31 de gener de 1997.
- Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, de revisió de la coordinació d'activitats empresarials.
- Reial Decret 604/2006. BOE de 29 de maig de 2006. Modificació del Reglament dels serveis de prevenció i del RD.1627/1997 sobre seguretat i salut en les obres de construcció.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre. BOE 19 d'octubre de 2006, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la llei 32/2006, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció.
- Convenis col·lectius específics laboral dels sectors de la construcció, metall, etc.

02. Condicions ambientals i del llocs de treball.

- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció dels treballadors contra els risc relacionats amb l'exposició al soroll.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre disposicions mínimes aplicables al risc d'exposició al amiant.
- Protecció dels Treballadors enfront als risc derivats a l'exposició al Clorur de Vinil, OM 9 d'Abril de 1986. BOE 6 de Maig de 1986.
- Llei 42/2010, de 30 de desembre, sobre consum de tabac (modificació de la Llei 28/2005, de 26 de desembre), de mesures sanitàries enfront del tabaquisme.

03. Utilització d'Equips de Treball. Condicions d'aquestos.

- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

- Reglament d'Aparells d'Elevació i manteniment d'aquestos. RD 2291/1985 de 8 de Novembre. BOE 11 de Desembre de 1985.
- ITC-MIE-AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 9 de Desembre de 1985. BOE 14 de Gener de 1986. Correcció BOE 11 de Juny de 1986 i 12 de Maig de 1988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1988. BOE 21 de Novembre de 1988.
- ITC-MIE-AEM2: Grues Torre desmuntables per a les obres. O. 28 de juny de 1988. BOE 7 de Juliol de 1988. Modificació O. 16 d'Abril de 1990. BOE 24 d'Abril de 1990.
- ITC-MIE-AEM3: Carretes automotores de manteniment. O. 26 de Maig de 1988. BOE 9 de Juny de 1989.
- ITC-MIE.AEM4: Grues Mòbils autopropulsades usades. RD 2370/1996 de 18 de Novembre. BOE 24 de Desembre de 1996.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a les Obres. OM 23 de Maig de 1977. BOE 14 de Juny de 1977. Modificacions BOE 7 de Març de 1981 i 16 de Novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat a les Màquines. RD 1495/1986 de 26 de Maig. BOE 21 de Juliol de 1986. Correccions BOE 4 d'Octubre de 1986.
- ITC-MIE-MSG: Màquines, elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'Abril de 1991. BOE 11 d'Abril de 1991.
- Disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre Màquines. RD 1435/1992 de 21 de Novembre. BOE 11 de Desembre de 1992.
- ITC-MIE-APQ-005: Emmagatzemen de bombones i botelles de gasos comprimits, liquats i dissolts a pressió. O. 21 de Juliol de 1992. BOE 14 d'Agost de 1992.

04. Equips de Protecció Individual (EPI).

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. RD 20 de Novembre de 1992. BOE 28 de Novembre de 1992. Modificat per O. de 16 de Maig de 1995 i per RD 159/1995 de 3 de Febrer.
- Modificació del període transitori establert al RD 1407/1992 de 20 de Novembre, sobre Equips de Protecció Individual. O. 6 de Maig de 1994. BOE 1 de Juny de 1994.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions Mínimes de Seguretat i salut relatives a la Utilització per els treballadors dels Equips de Protecció individual.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Ordre Ministerial, del 17 de maig de 1974, d'homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors.

05. Senyalitzacions.

- Instrucció 8.3-I.C. sobre Senyalització, Balisament, Defensa, Neteja i Acabat d'obra fix en vies fora de lloc habitat. OM. de 31 d'Agost de 1987. BOE 18 de Setembre de 1987.
- Senyalització Mòbil d'Obres. Ministeri de Foment 1997. RD 485 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'Abril de 1997.
- Reial decret 485/1997 sobre disposicions Mínimes en matèria de senyalització de Seguretat i salut al Treball.

06. Activitats específiques.

- Reial decret 1389/1997 de 5 de Setembre. disposicions Mínimes de Seguretat i Salut Laboral en Activitat Mineres.
- Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera i Instruccions Tècniques Complementàries. RD 863/1985 de 2 d'Abril.
- Instrucció TC 10.03.01 sobre Explosius. Voladures especials.
- Reial Decret 487/1997 de 14 d'Abril sobre Manipulació Manual de Càrregues.

07. Diversos

- Quadre de malalties Professionals. RD 1403/1978.BOE de 25 d'Agost de 1978.
- Llei 28/2005 de 26 de desembre. Mesures sanitàries front el tabaquisme.
- Reial Decret 833/1998, sobre residus tòxics i perillosos
- Reial decret 488/1997 sobre Disposicions Mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que incloguin pantalles de visualització.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de Novembre. BOE 27 de Desembre de 1968. rectificat: BOE 8 de Març de 1969.
- Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (vigent des de 18 setembre de 2003).

08. De caràcter general

- Codi Civil.
- Dret Civil Català.
- Codi Penal.
- Ordenances municipals

3. AMIDAMENTS i PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT - PERE II
Capítol 01 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
3	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	PQUE-X001	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica en caseta de l'obra amb sistema de protecció integrat	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT - PERE II
Capítol 02 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	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	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	P147Z-FITI	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	2,000
4	P147Z-FITJ	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	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	P147Q-65M3	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	1,000
6	P1473-EPWW	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	3,000
7	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
8	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
9	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
10	P1488-EQEY	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	6,000
11	P1474-65MZ	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 puntera metàl·lica	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
12	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
13	P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
15	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
16	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
17	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
18	P147L-EQD9	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT - PERE II
Capítol 03 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	P1512-35FA	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						
	Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1				30,000	3,000			90,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT		90,000	
2	P1512-35FB	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						
	Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1				20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT		60,000	
3	PBCD-X003	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs						
							AMIDAMENT DIRECTE		30,000	
4	PBCD-X001	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 diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre fixat a peus prefabricats de formigó.						
	Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	tancat se zona d'abassegament			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
	2	perímetre zona de treball de cada fase			130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT		210,000	
5	PBC4-56GZ	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs						
							AMIDAMENT DIRECTE		300,000	
6	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària						
							AMIDAMENT DIRECTE		15,000	

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT - PERE II
Capítol 04 EXTINCIÓ D'INCENDIS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM33-5T8R	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 2,000

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT - PERE II
Capítol 05 SENYALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBA1X001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per tots els treballs necessaris per la senyalització provisional dels carrers en un radi de 300 metres. Inclou el desplaçament, tapat, acondicionament i complementació de la senyalització de trànsit, vertical i horitzontal, durant tot el procés de l'obra i amb les modificacions que s'hagin d'anar introduint en cada una de les fases, segons indicacions proporcionades per l'Ajuntament i la DF, i posterior retirada i restitució de l'estat original.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PBCD-X002	h	Mà d'obra de manteniment de les mesures de seguretat i de suport i acompanyament a les persones en l'accés als habitatges de la zona durant el transcurs de l'obra.
			AMIDAMENT DIRECTE 80,000
3	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT - PERE II
Capítol 06 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT - PERE II
Capítol 07 FORMACIÓ SEGURETAT I RECURSOS PREVENTIUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
2	P169-X001	h	Formació en seguretat i higiene en el treball

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	P16X001	h	Equip de manteniment i conservació dels equips de protecció individual i dels sistemes de protecció col·lectiva, considerant dues hores setmanals d'oficial de 1a i ajudant	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost SEGURETAT I SALUT - PERE II
Capítol 01 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 36)	72,74	1,000	72,74
2	PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 35)	50,33	3,000	150,99
3	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 37)	118,03	3,000	354,09
4	PQUE-X001	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica en caseta de l'obra amb sistema de protecció integrat (P - 38)	95,40	2,000	190,80
5	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	39,79	1,000	39,79
6	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 39)	18,76	12,000	225,12

TOTAL Capítol 01.01 1.033,53

Obra 01 Pressupost SEGURETAT I SALUT - PERE II
Capítol 02 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	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 - 6)	5,34	10,000	53,40
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 17)	5,61	2,000	11,22
3	P147Z-FITI	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 - 15)	3,22	2,000	6,44
4	P147Z-FITJ	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 - 16)	4,30	2,000	8,60
5	P147Q-65M3	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 - 14)	8,89	1,000	8,89
6	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	16,32	3,000	48,96
7	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 13)	0,61	50,000	30,50
8	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 7)	20,24	4,000	80,96
9	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 18)	13,18	10,000	131,80
10	P1488-EQEY	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 - 19)	5,60	6,000	33,60

PRESSUPOST

11	P1474-65MZ	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 puntera metàl·lica (P - 5)	21,23	8,000	169,84
12	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	5,98	8,000	47,84
13	P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 4)	56,34	2,000	112,68
14	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 11)	1,38	15,000	20,70
15	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 12)	8,43	2,000	16,86
16	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 9)	32,33	2,000	64,66
17	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 8)	17,88	2,000	35,76
18	P147L-EQD9	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 10)	7,77	2,000	15,54

TOTAL Capítol 01.02 898,25

Obra 01 Pressupost SEGURETAT I SALUT - PERE II

Capítol 03 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1512-35FA	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 - 20)	5,13	90,000	461,70
2	P1512-35FB	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 - 21)	6,93	60,000	415,80
3	PBCD-X003	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	10,68	30,000	320,40
4	PBCD-X001	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 diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre fixat a peus prefabricats de formigó. (P - 28)	6,98	210,000	1.465,80
5	PBC4-56GZ	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	1,11	300,000	333,00
6	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 27)	10,77	15,000	161,55

TOTAL Capítol 01.03 3.158,25

Obra 01 Pressupost SEGURETAT I SALUT - PERE II

Capítol 04 EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	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 - 31)	45,90	2,000	91,80

PRESSUPOST

TOTAL	Capítol		01.04			91,80

Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT - PERE II	
Capítol	05	SENYALITZACIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA1X001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per tots els treballs necessaris per la senyalització provisional dels carrers en un radi de 300 metres. Inclou el desplaçament, tapat, acondicionament i complementació de la senyalització de trànsit, vertical i horitzontal, durant tot el procés de l'obra i amb les modificacions que s'hagin d'anar introduint en cada una de les fases, segons indicacions proporcionades per l'Ajuntament i la DF, i posterior retirada i restitució de l'estat original. (P - 1)	600,00	1,000	600,00
2	PBCD-X002	h	Mà d'obra de manteniment de les mesures de seguretat i de suport i acompanyament a les persones en l'accés als habitatges de la zona durant el transcurs de l'obra. (P - 29)	11,77	80,000	941,60
3	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	18,30	1,000	18,30

TOTAL	Capítol	01.05		1.559,90

Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT - PERE II	
Capítol	06	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 32)	88,63	1,000	88,63
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 33)	88,10	1,000	88,10
3	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (P - 34)	15,90	1,000	15,90

TOTAL	Capítol	01.06		192,63

Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT - PERE II	
Capítol	07	FORMACIÓ SEGURETAT I RECURSOS PREVENTIUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 24)	23,56	12,000	282,72
2	P169-X001	h	Formació en seguretat i higiene en el treball (P - 23)	16,98	10,000	169,80
3	P16X001	h	Equip de manteniment i conservació dels equips de protecció individual i dels sistemes de protecció col·lectiva, considerant dues hores setmanals d'oficial de 1a i ajudant (P - 22)	47,87	12,000	574,44

TOTAL	Capítol	01.07		1.026,96

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	1.033,53
Capítol	01.02	PROTECCIONS INDIVIDUALS	898,25
Capítol	01.03	PROTECCIONS COL·LECTIVES	3.158,25
Capítol	01.04	EXTINCIÓ D'INCENDIS	91,80
Capítol	01.05	SENYALITZACIONS	1.559,90
Capítol	01.06	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	192,63
Capítol	01.07	FORMACIÓ SEGURETAT I RECURSOS PREVENTIUS	1.026,96
Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT - PERE II	7.961,32
			7.961,32

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT - PERE II	7.961,32
			7.961,32

4. PLEC DE CONDICIONS

4.1. Introducció

Aquest capítol preveu les condicions tècniques i d'us de les mesures de seguretat i protecció que han de ser aplicades mitjançant el corresponent Pla (o plans) de Seguretat, per tal de, en primer lloc eliminar el risc o en tot cas reduir al mínim les situacions de risc i afavorir la salut laboral, tot desenvolupant el present ESS.

Les mesures seran sempre preferentment de tipus col·lectiu i únicament de caràcter individual si han de ser utilitzades per la protecció específica i personalitzada (casc, guants, botes, etc.) per a una feina o situació concreta.

Els plans de seguretat indicaran les condicions dels mitjans auxiliars, equips de treballs, eines i altres elements de treball.

També indicaran determinades condicions de salut, seguretat i higiene en els propis magatzems, tallers, vestidors, serveis, etc., per tal de garantir-hi una situació de nul o mínim risc, així com de màxim confort.

4.2. Proteccions col·lectives

Les proteccions col·lectives han de ser segures, fàcils d'adoptar, homologades (de forma excepcional s'acceptaran sense homologar) i han de garantir tant la seguretat del col·lectiu de treballadors com del públic afectat per l'obra o treball.

No es podrà iniciar cap treball i obra en la que sigui necessari disposar de mesures de seguretat i no estiguin instal·lades prèviament i correctament.

Les proteccions col·lectives comuns a tot el conjunt de l'obra, son:

- **tanques de contenció de vianants**: també serviran per acotar el tràfic de vehicles i preferentment seran de color groc visible, amb una llargada de 2,5 m. i una alçada de 1,20 m. amb sistema de lligada entre si, amb l'anagrama o *logo* de l'empresa contractista.
- **cintes de abalisament**: seran de bandes de plàstic, de color blanc i vermell (per a obres) i blanques i verdes (per a jardineria) amb una amplada mínima de 5 cm., serviran únicament com advertència i senyalització d'una zona de protecció prèvia a la zona de treball i en cap cas seran l'únic sistema de privació de pas efectiu per a vehicles i vianants.
- **malles de protecció**: seran un pas entremig entre les cintes de abalisament i les tanques de contenció de vianants. Seran de color butà i aniran suportades per varilles clavades al terra i amb la punta superior doblegada sobre si mateix o protectors de plàstic de color butà visible, per tal de prevenir lesions al públic. Únicament s'utilitzaran com a abalisament i advertència, en cap cas seran una tanca definitiva.
- **mòduls de canalització de tràfic**: tipus *new jersey*, preferentment de plàstic i plens d'aigua (es transportaran buits), combinant color blanc i vermell. També podran ser de formigó massissos i portaran una banda de pintura reflectant visible per les dues cares.
- **senyals de tràfic**: amb el fons groc, amb informació sobre la proximitat de l'obra a la via pública, desviació de tràfic, limitació de velocitat, gàlibs, etc. sempre es col·locaran amb la supervisió i/o conformitat de la Policia Local.
- **cons**: de material plàstic deformable amb una banda reflectant .

- **il·luminació nocturna de perill**: especialment si l'obra o treball està situada en un lloc poc il·luminat per l'enllumenat públic. Seran de color groc intermitent i connectades a la xarxa elèctrica de l'obra, portaran tots els elements de seguretat per prevenir contactes elèctrics perillosos.
- **senyalització**: els tallers, magatzems, zones d'estacionament de maquinaria, zones d'excavació, rases, xarxes de serveis en actiu, etc., es senyalitzaran segons el risc específic de cada treball amb indicació del perill i la mesura de protecció a utilitzar, amb cartells visibles i de material resistents.
- **extintor**: es disposaran d'extintors als llocs habituals de treball, especialment adaptats per a cada situació de risc i tipus de causa del foc. Seran homologats, revisats periòdicament i una vegada utilitzats seran obligatòriament revisats i recarregats. Cada extintor disposarà d'una fitxa d'incidències i revisions.

classe de foc	***tipus d'extintor***
A). materials sòlids: fusta, tèxtil, paper, etc.	*aigua, escuma, pols químic, CO2.*
B). líquids i gasos inflamables	*escuma, pols químic, CO2, halogen*
C). gasos: butà, propà, acetilè, gas natural	*qualsevol tipus*
D). metalls: químics, alcalins, lleugers	*pols químic, halogen*
E). elèctrics: motors, quadres, transformadors	*pols químic, CO2., halogen*

4.3. Equips auxiliars

Aquests equips seran homologats i en cap cas es podran utilitzar si estan deformats, avariats o amb un us diferent pel que han estats dissenyats.

- **bastides mòbils**: seran de tipus torre modular amb peces prefabricades, amb possibilitat d'adaptar-hi rodes de desplaçament amb mecanisme de fre de seguretat. Mai es desplaçaran amb personal a sobre. La plataforma de treball mai serà inferior a 60 cm. d'amplada i les baranes amb sòcol seran de 1m.
- **bastides fixes**: seran de tipus modular amb peces prefabricades i convenientment travades a les façanes o elements de treball (si son estables). Les potes portaran mecanismes regulables per assegurar-ne l'estabilitat, anivellació i la perfecta adaptació a la base, preferentment sobre taulons de repartiment. Aniran senyalitzades si han d'interferir les voreres i zones de circulació de vianants i/o vehicles, amb especial protecció de vianants. El muntatge i desmuntatge el realitzarà personal especialitzat.
- **escales**: les tramades amb una amplada mínima de 50 cm. seran d'una sola peça (també extensibles) i no es podran empalmar matusserament, portaran bases de goma antilliscant i sobresortiran 1 m. mínim de la plataforma de desembarcament. El treballador sempre les utilitzarà de cara.
- **escales de tisora**: portaran una cadena o limitació d'obertura i no s'utilitzaran com a base de bastides. Portaran topes de goma antilliscant a la base.
- **plataformes de treball**: es formaran amb cavallets homologats, separats entre si 3,60 m. com a màxim, amb un ample de superfície de treball mínim de 60 cm. i 80 cm. si han d'aplegar materials. La base serà anivellada i estable, preferentment amb taulons de repartiment.
- **plataformes de treball penjades**: únicament s'utilitzaran si no és possible utilitzar altres elements auxiliars de treball. En aquest cas, s'utilitzaran amb doble cable d'ancoratge i suport, amb un tercer cable independent per lligar-hi el cinturons de seguretat. Els ancoratges superiors seran d'acord amb la normativa per assegurar perfectament el contrapès.

- **camió ploma**: estarà perfectament revisat en tots els seus mecanismes, especialment el sistema hidràulic de pujada de la cistella. No s'utilitzarà en cap cas sense desplegar-ne les potes de base estabilitzadores. No s'utilitzarà amb més personal o càrrega que la prevista. No s'utilitzarà com a grua.

4.4. Equips de protecció individual (EPI).

Els EPI, seran els previstos i homologats, segons el R.D. 773/1997.

La seva utilització serà obligatòria, inexcusable i l'incompliment , negligència o mal ús, podrà donar pas a mesures de caràcter disciplinari.

En cas de pèrdua, avaria, desgast i/o destrucció, el treballador ho comunicarà immediatament al seu encarregat o en el seu defecte a l'encarregat el magatzem per a la seva restitució.

Una vegada subministrats els EPI, el treballador en serà el custodi i responsable del bon ús i manteniment, dintre del període d'utilitat . Els EPI no seran utilitzats per a un fi diferent al que han estat dissenyats.

Els EPI, previstos per al conjunt de l'obra, son:

- **casc de seguretat**: fabricat amb material de polietilè, regulable i amb element de subjecció i homologat amb la marca CE. Portarà adaptador per a pantalles de protecció ocular. Serà personal i intransferible.
- **protector auricular**: utilitzable en funció del lloc de treball i nivell de soroll de la màquina o eina.
- **ulleres de protecció ocular**: per als treballs amb maquinària de tall, picapedrers, pols i projecció de partícules.
- **pantalla**: adaptable al casc, amb les mateixes funcions que les ulleres.
- **pantalla**: amb vidre especial de protecció per a treballs de soldadura i *oxicorte.*
- **mascareta**: de tipus senzill, amb un sol ús, per a treballs amb ambients de pols i partícules sòlides.
- **màscara**: amb filtre incorporat, per a treballs amb productes químics, tractaments fitosanitaris i aplicació d'adobs de jardineria.
- **guants de pell i loneta**: per a treballs de manipulació, càrrega i descàrrega de materials.
- **guants amb làtex**: per a treballs amb humitat.
- **guants amb neoprè**: per a treballs amb manipulació de productes químics, dissolvents i pintures.
- **guants de pell**: especialment adaptats a treballs de soldadura i *oxicorte.*
- **davantal de pell**: per a treballs de soldadura i *oxicorte*.
- **cinturó de seguretat**: ha de proporcionar una seguretat al treballador, no ha de possibilitar la caiguda i ha d'estar ancorat amb seguretat, amb un recorregut màxim de 2m. preferentment amb dispositiu de frenada.
- **arnès**: amb les mateixes funcions que el cinturó, ha de retenir la caiguda amb 70 cm. de recorregut. Serà utilitzat preferentment pels treballs en alçada.
- **dispositiu de frenada anticaiguda**: per utilitzar conjuntament amb el cinturó o arnès de seguretat, especialment pels treballs d'enllumenat públic i jardineria als arbres i palmeres.
- **armilla reflectant**: adaptables per sobre de la roba habitual de treball inclosa l'abric d'hivern. Per utilitzar en tota mena de treballs a la via pública.
- **impermeable**: constaran de pantalon i jaqueta, fabricats amb costures estanques i portaran incorporat senyalització reflectant.
- **botes d'aigua**: per treballs amb aigua, rec, en dies de pluja, formigonat, etc.

- **calçat de seguretat**: amb puntera metàl·lica i fabricat segons normativa.
- **roba de treball**: no es considera EPI, però serà còmoda, fàcilment rentable, i no portarà elements que puguin ser atrapats ni enganxats per maquines, eines etc. Portaran l'escut i identificació de l'empresa a la que pertanyin. El seu ús serà recomanat i en èpoques de calor no es preferible no treballar a pit descobert.

4.5. Normes de treball i condicions de treball

Les normes i condicions de treball indicades, seran obligatòries i la no observança genera una situació de risc d'accident que cal evitar.

4.5.1. Màquines i eines en general:

- les eines manuals seran les adequades per a cada tipus de treball i disposaran d'aquells elements per a la manipulació en correcte estat.
- els mànecs, agafadors, etc. seran llisos i de forma argonomètrica de manera que facilitin l'adaptació a la ma i no ocasionin lesions; es consideraran els treballadors esquerrans.
- les màquines i eines elèctriques, estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament.
- els motors elèctrics de les màquines i eines estaran protegits per una carcassa i pantalles propis de cada aparell, per evitar atrapaments i contactes elèctrics.
- les transmissions motrius per corretges, aniran sempre protegides mitjançant un bastidor que suporti una malla metàl·lica, col·locada de tal manera, que tot observant el funcionament de la corretja, protegeixi d'atrapaments als operaris.
- el muntatge i manipulació de transmissions per corretges, es farà mitjançant *muntacorretges*, mai amb tornavís, les mans, etc.
- les màquines en situació d'avaria o semi-avaria, es pararan immediatament i es senyalitzaran mitjançant un senyal de perill amb la retolació de *no connectar, equip avariat.*
- la instal·lació de rètols i cartells d'equips i eines avariats, fora de servei, etc. seran instal·lats i retirats per la mateixa persona.
- les màquines i eines amb capacitat de tall, abrasió i desgast, portaran el disc protegit mitjançant carcassa antiprojeccions de partícules i espurnes.
- les màquines i eines no protegides elèctricament amb doble aïllament, portaran les carcasses de protecció dels motors elèctrics, connectats a la xarxa de *terra* en combinació amb els protectors diferencials del quadre elèctric general de l'obra o taller.
- les màquines i eines a utilitzar en llocs amb productes inflamables o explosius, aniran protegides mitjançant carcasses antideflagrants.
- en ambients humits, la alimentació de les maquines i eines no protegides per doble aïllament, es farà amb connexió a transformadors de 24 V.
- per prevenir el risc de inhalació de pols ambiental, les màquines i eines de tall amb producció de pols utilitzaran la via humida, sempre que sigui possible s'utilitzaran a *sotavent.*
- les eines accionades amb compressor d'aire, s'utilitzaran a una distància mínima de 10 m. per evitar el risc de soroll i lesió auditiva.
- no s'utilitzaran eines i maquinària accionades mitjançant combustible líquid en llocs tancats o amb ventilació insuficient.

- restarà prohibit l'ús de màquines i eines al personal no autoritzat, per evitar accidents per imperícia.
- queda expressament prohibit endollar màquines i eines elèctriques amb els cables pelats o sense protecció.
- queda expressament prohibit deixar eines i maquinària pel terra del lloc de treball, més si estan endollades.

4.5.2. Soldadura:

- el lloc de treball estarà net, endreçat i ventilat.
- comprovar que el grup de soldadura esta connectat al terra abans d'iniciar els treballs (en cas de soldadura elèctrica)
- utilitzar sempre els EPI, encara que semblin incòmodes i innecessaris.
- es paralitzaran els treballs de soldadura a l'exterior, sota la pluja.

4.5.3. Oxicorte:

- les ampolles de combustible sempre estaran en posició vertical i a l'ombra, aniran lligades amb una cadena a la paret o element de suport, portaran claus de pas incorporades, manòmetres i manoreductors.
- les ampolles es traslladaran mitjançant el carro especial i estaran sempre senyalitzades amb el seu contingut.
- les pistoles de soldadura o tallar metalls, aniran equipades amb vàlvula antiretorn i les mànegues seran de secció i material normalitzat en cada cas.
- estarà expressament prohibit fumar en treballs d'aquest tipus.

4.5.4. Vehicles i maquinària:

- portaran incorporat un llum intermitent giratori de senyalització de color groc, que funcionarà sempre, tant en desplaçaments com en situació de treball.
- tots els vehicles i maquinària portaran com equip obligatori, el senyal acústic de marxa enrere.
- els vehicles de transport, passaran obligatòriament les revisions ITV reglamentaries, disposaran d'assegurança i la documentació de transport degudament legalitzada.
- els vehicles i maquinària es revisaran periòdicament segons un pla de manteniment amb anotació de les incidències en la fitxa de control de cada un d'ells.
- els vehicles que el seu treball preferència incorpori una toma de força, portaran un tacòmetre per determinar les hores reals de treball i el seu manteniment i revisió es farà d'acord amb el treball real.
- les matricules dels vehicles i les plaques de característiques: tara, pes màxim, etc. aniran sempre visibles i netes de fang, pols, etc.
- la distancia de seguretat de vehicles i maquinaria en les maniobres i treballs a les línies elèctriques, serà:

Per a línies de BT	*1 m.*
Per a línies d'AT fins a 57 kV.	*3 m.*
Per a línies d'AT superiors a 57 kV	*5 m.*

- les càrregues de materials de runa, terres, sorra, restes de poda, etc. sempre aniran tapades amb lona i no excediran del 5.% de gàlib de la caixa.
- totes les maniobres de descàrrega per basculament aniran controlades per un únic operari diferent al conductor, al que donarà les instruccions necessàries segons un codi establert prèviament.
- estarà prohibit el desplaçament de personal i operaris a sobre de les caixes dels vehicles i camions, únicament podran anar a la cabina en nombre autoritzat.
- no podrà estar cap operari dintre del radi de maniobra de qualsevol màquina, vehicle o equip de treball en moviment, llevat del propi conductor.
- la maquinària utilitzada, es guardarà sempre neta i revisada. Aquesta norma s'aplicarà especialment a formigoneres, i tota mena d'estris utilitzats amb morter, guix, pintura, etc. Els operaris responsables de cada màquina destinaran el temps necessari al final de cada jornada laboral a netejar-la amb els productes adequats i greixar el mecanismes bruts.
- no es podran tenir vehicles amb el motor en marxa a l'interior dels magatzem i tallers.
- no es podrà utilitzar l'aire del compressor per a la neteja personal.

4.6. Productes especials:

- tots els productes especials: additius, dissolvents, pintures, adobs químics de jardineria, lleixius, desinfectants, etc. seran manipulats per personal especialitzat i/o preparat.
- tots els productes, portaran clarament visible la etiqueta identificativa del contingut, perillositat i instruccions de manipulació donades pel fabricant en la fitxa de seguretat de cada producte.
- per a la seva manipulació s'utilitzaran guants, ulleres i roba especial degudament homologada, en funció de la naturalesa del producte i els operaris estaran informats del procediment a seguir en cas de contacte accidental amb els ulls o la pell.
- tots els productes especials es guardaran en un local expressament destinat a tal fi, ventilat suficientment i amb prohibició expressa de fumar.

4.7. Condicions dels tallers, magatzems, etc.

Els magatzems, tallers, etc. son llocs de treball habitual, que combinen funcions de taller, garatge, dipòsit de materials i per tant son llocs que el treballador ha de sentir com a propis.

Els treballadors han de tenir cura de les instal·lacions, en bon estat de neteja, ordre i compliment de les instruccions donades per al seu bon ús.

Apart de consideracions de tipus general, caldrà complir amb les següents instruccions:

- les entrades i sortides quedaran sempre lliures de materials, eines, etc. que puguin dificultar l'evacuació ràpida del local.
- els extintors estaran visibles i sense cap tipus d'impediment que dificulti al seu accés.
- el terra estarà net d'olis, restes de menjar i aigua entollada.
- es treballarà preferentment amb llum natural i en cas de llum artificial, aquesta serà *blanca* i mai inferior a 30 lux.
- es disposarà d'un cubell amb tapa i bossa de plàstic per a les restes del menjar dels àpats que serà buidat diàriament.

- els llocs de treball específics: soldadura, pintura, etc. aniran senyalitzats dels riscs i mesures de protecció a utilitzar.
- únicament es podrà fumar en el lloc especialment destinat a tal fi, exclusivament a l'aire lliure.
- únicament podrà accedir a l'interior dels locals de treball, magatzems, tallers, etc. als treballadors acreditats o personal aliè degudament autoritzat.
- l'obra disposarà dels següents serveis, en quantitat i qualitat suficient: inodors i oficina d'obra independents del lloc de treball en les degudes condicions de neteja, ordre i ventilació; únicament com orientació es recomana:

Oficina d'obra	taules i cadires sufucients
Serveis i WC	1 inodor WC cada 20 operaris 1 dutxa amb aigua calenta cada 20 operaris 1 lavabo cada 10 operaris 1 mirall (40x50) cada 10 operaris sabó, paper higiènic, etc.

4.8. Condicions mèdiques i sanitàries

Com a norma principal, caldrà atendre sempre les recomanacions i instruccions de la Mútua Mèdico-Laboral amb la que les empreses puguin haver subscrit un conveni de prevenció i control d'accidents i malalties professionals.

Tot el personal laboral de l'obra, sigui la que sigui la fórmula contractual, es recomana que estigui vacunat contra el tètanus, llevat de contraindicació mèdica expressa.

Tot el personal de l'obra, es recomana que passi una revisió mèdica anual segons el programa de llur Mútua. El resultats seran confidencials, únicament coneguts pel metge i el treballador. El metge únicament informarà de la impossibilitat de realitzar determinats treballs o incompatibilitat amb alçades, sorolls, ambients especials etc. però sense explicitar les causes mèdiques.

A la zona de vestidors i/o oficina d'obra es disposarà d'un cartell informatiu amb les dades dels centres sanitaris més propers, telèfons de bombers, ambulàncies, etc.

A la zona de vestidors i/o oficina de l'obra es disposarà d'una farmaciola amb el material de primers auxilis, suficient per a una primera cura al treballador accidentat, desestimant altres materials i medicaments de difícil utilització per a personal no sanitari.

Tot el personal estarà instruït en el protocol de conducta en cas d'accident i com utilitzar els serveis mèdics d'urgència.

4.9. Documentació de control

Cada treballador al rebre els EPI's, signarà un document de rebuda del material de seguretat, que concordarà exactament en nombre i qualitat.

Al marge de qualsevol altre protocol o documentació a complimentar, l'encarregat de cada empresa farà un informe per escrit dels accidents de treball. Aquest informe tindrà com a mínim les següents dades:

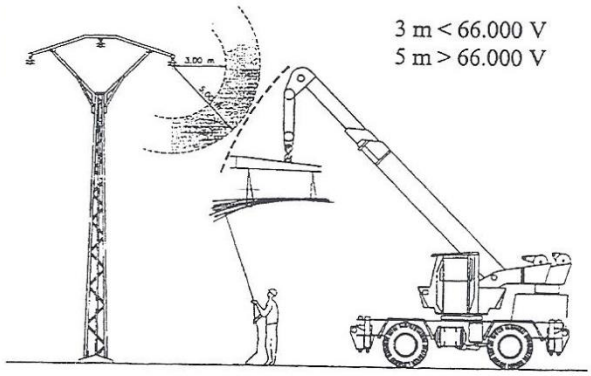
1. *dades personals de l'accidentat: nom, edat, domicili, telèfon, etc.*
2. *empresa*

3. *somera descripció de les lesions.*
4. *descripció dels fets de la forma més exacta possible.*
5. *testimonis: nom, adreça, telèfon, etc.*
6. *altres dades d'interès*

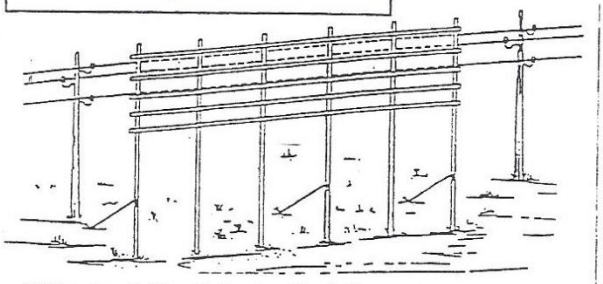
L'empresa farà un estudi i recopilació de tots els accidents laborals i baixes per malaltia professional, a fi i efecte de detectar-ne les causes i posar-hi la millor solució.

5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA i PLÀNOLS

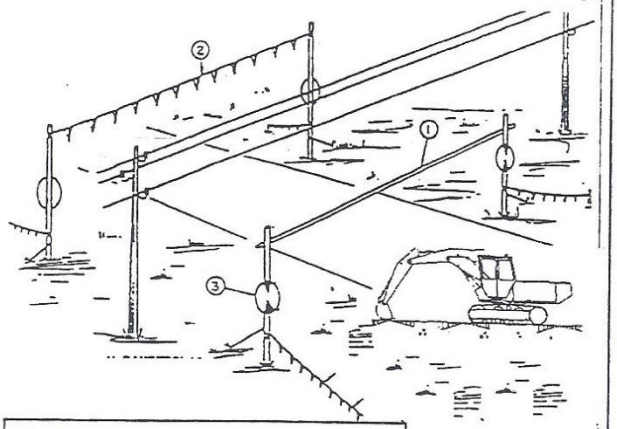
II.b Soluciones de aplicación de la seguridad
Canalizaciones. Líneas aéreas eléctricas



Barrera de protección ante riesgo de contacto de la maquinaria de excavación



Gálibo de señalización/protección de líneas aéreas en tensión



1 y 2 – Barra rígida / cable con banderolas.
3 – Cartel / Señal indicando altura máxima

El RD 614/2001 de 8 de junio BOE 148 21.06.01 establece un cuadro de distancias que deben respetarse en razón de las propias definiciones. Para nuestros trabajos se mantendrán preferiblemente las distancias indicadas en la columna **Dprox 2**

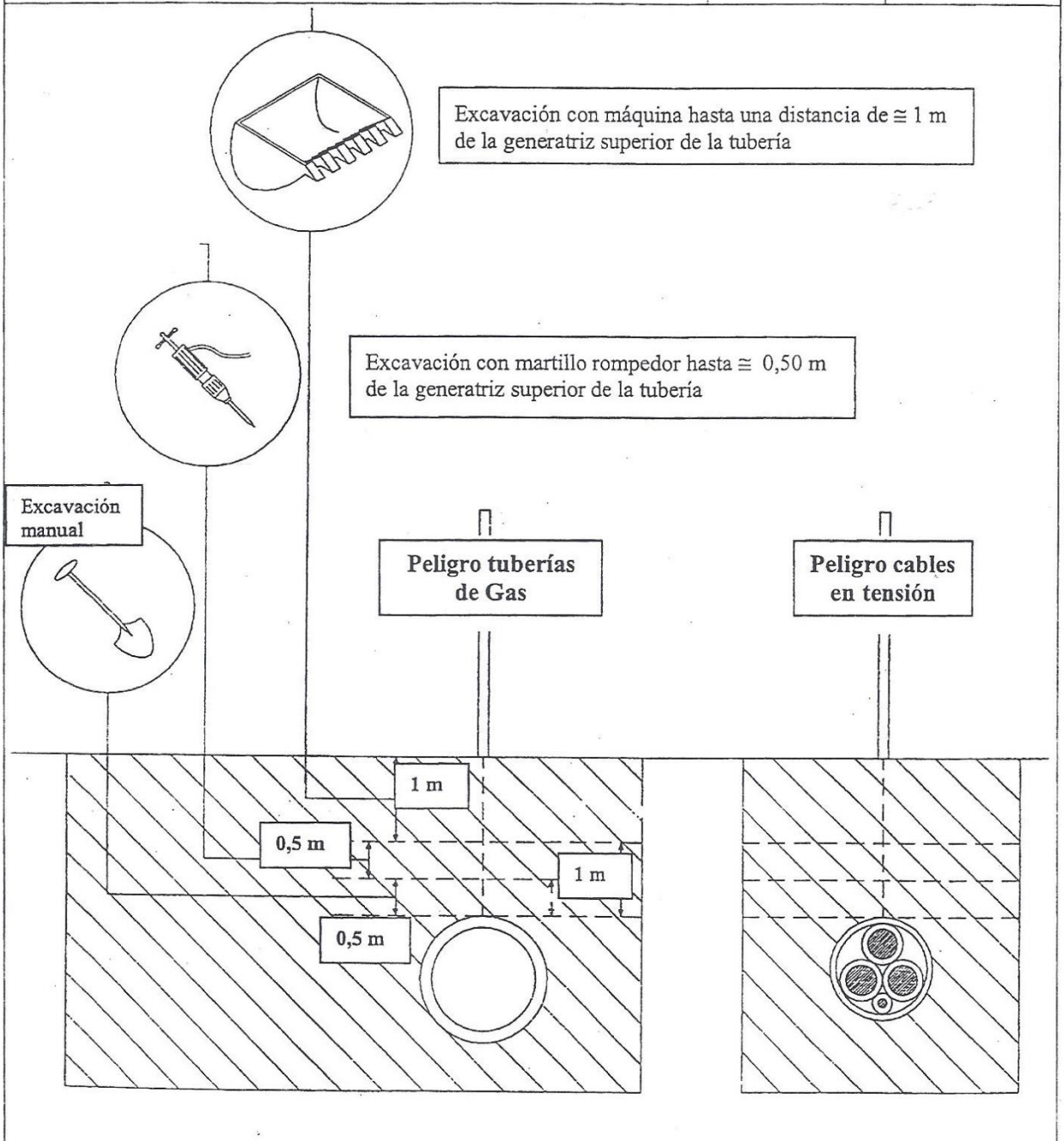
Distancia limite de las zonas de trabajo

Un (kV)	Dpel-1 (cm)	Dpel-2 (cm)	Dprox-1 (cm)	Dprox 2 (cm)
≤ 1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

Un: tensión nominal de la instalación (kV)
Dpel-1: distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando **exista** el riesgo de sobre tensión del rayo (cm)
Dpel-2: distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando **no exista** el riesgo de sobre tensión del rayo (cm)
Dprox 1 distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando resulte posible **delimitar con precisión la zona de trabajo** y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm)
Dprox-2: distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando **no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo** y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm)

RD 1627/97 [Anexo IV. Parte C. 10 Instalaciones de distribución de energía.]
RD 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

II.b Soluciones de aplicación de la seguridad
Canalizaciones urbanas

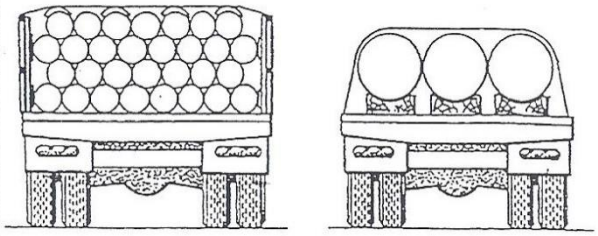


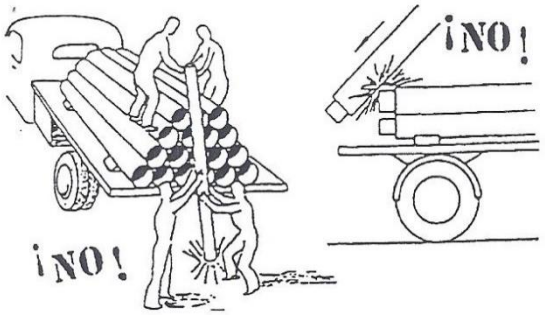
Canalizaciones para conducciones de agua, alcantarillado, cables, gases e hidrocarburos

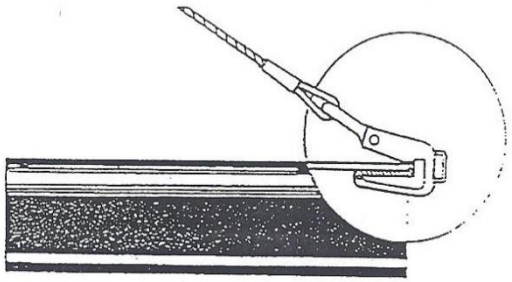
Distancias mínimas de seguridad recomendadas en los trabajos de excavación sobre conducciones enterradas.

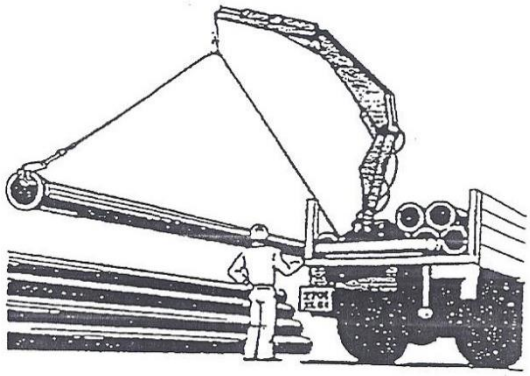
Antes del inicio de los trabajos se obtendrá información de las empresas propietarias de las instalaciones y se harán catas transversales de localización

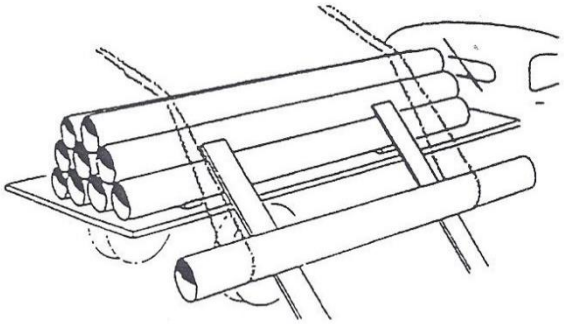
II.b Soluciones de aplicación de la seguridad
Canalizaciones/Gasoductos/Oleoductos.
Movimientos de cargas

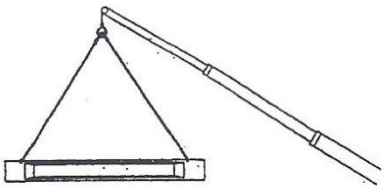




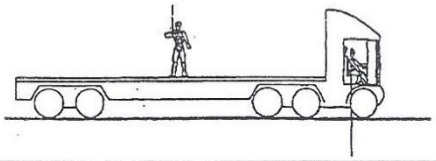


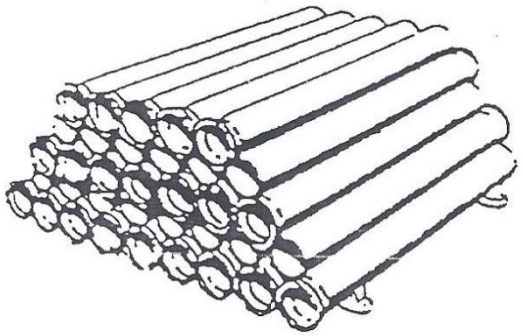






No permanecer debajo la carga ni en el interior de la cabina





Transporte, acarreos, descarga y acopios de tuberías en obra

R.D. 2291/1985 Reglamento de Aparatos de Elevación. MIE –AEM2 28.06.88 Instrucción Técnica Complementaria

Prevención de riesgos laborales **Seguridad y Salud laboral**	

Medios de Protección Colectiva. Señalización		
SEÑALIZACIÓN EN LA OBRA		
	Prohibido el paso a toda persona no autorizada	En todas las entradas de la obra
	Prohibido el paso a peatones (en las entradas de vehículos)	
	Prohibido encender fuego	
	Uso obligatorio del casco de seguridad	
	Uso obligatorio de calzado de seguridad	
	Caídas al mismo nivel	
	Peligro cargas suspendidas	
	Maquinaria pesada en movimiento	

	Equipo de primeros auxilios (botiquín/es)	Dentro de la obra donde se encuentren ubicados para su fácil localización
	Extintor	

Aplicación: Cuadro resumen de señalización de obras. Edificación
Real Decreto 485 / 1997. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

LLEGENDA

- Accés de persones
- Accés a aparcament individual
- Accés a aparcament col·lectiu

En totes les fases d'execució de l'obra es garantirà l'accés per a vianants als edificis en condicions de seguretat i, en la mesura del possible, l'accés per a vehicles als garatges.

Veure definició de les fases d'obra al plànol 17 del projecte.

accés i sortida de vehicles a l'obra

carrer de Pere II

carrer de l'Agricultura

contenidors reubicats

APARCAMENT MUNICIPAL

àmbit tancat

residus d'obra

abassegament de material

abassegament de material

mòduls prefabricats

carrer del Doctor Ferran

Carrer del Doctor Ferran

c. de Ramon Berenguer IV

Carrer de Ramon Berenguer IV

Carles Orriols
ARQUITECTE
661 657 144
93 815 08 52
c.orriols@coac.cat

PROMOTOR:
Ajuntament Sant Pere de Ribes

ARQUITECTE:
CARLES ORRIOLS I CABA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA D'ADECUACIÓ DEL CARRER PERE II ENTRE ELS CARRERS DE L'AGRICULTURA I DE RAMON BERENGUER IV (ROQUETES)

REF 108-19

ESCALA 1:350

SS1
FULL 1/1

SEGURETAT I SALUT

DATA MARÇ 2021