

MEMÒRIA  
PLÀNOLS  
PLEC DE CONDICIONS  
PRESSUPOST



Ajuntament de  
**LA GARRIGA**

**civil**site  
engineering  
barcelona

David Moreno Pujol, EC

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ I REGULACIÓ DE LA  
DEMANDA D'AIGUA EN EL MUNICIPI DE LA GARRIGA.

OCTUBRE 2025

TOM  
1 d' 1



# DOC NÚM. I MEMÒRIA

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ I REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA EN EL MUNICIPI DE LA GARRIGA.

## I. MEMÒRIA

**ÍNDEX**

|                                                                   |          |
|-------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>MEMÒRIA .....</b>                                              | <b>3</b> |
| <b>1. Antecedents.....</b>                                        | <b>3</b> |
| <b>2. Objecte del Projecte .....</b>                              | <b>3</b> |
| <b>3. Àmbit d'actuació, estat actual i serveis afectats .....</b> | <b>3</b> |
| 3.1. Àmbit d'actuació .....                                       | 3        |
| 3.2. Estat actual .....                                           | 3        |
| 3.3. Serveis afectats.....                                        | 4        |
| <b>4. Bases del Projecte .....</b>                                | <b>4</b> |
| 4.1. Cartografia i Topografia .....                               | 4        |
| 4.2. Base xarxa actual .....                                      | 4        |
| 4.3. Geologia i Geotècnia.....                                    | 4        |
| 4.4. Planejament .....                                            | 4        |
| <b>5. Descripció de les obres .....</b>                           | <b>4</b> |
| 5.1. Enderrocs i reposicions.....                                 | 4        |
| 5.2. Retirada de fibrociment.....                                 | 5        |
| 5.3. Patrimoni històric .....                                     | 5        |
| 5.4. Xarxa d'aigua potable .....                                  | 5        |
| 5.5. Sistemes constructius previstos.....                         | 5        |
| <b>6. Aspectes mediambientals.....</b>                            | <b>6</b> |
| <b>7. Gestió de residus .....</b>                                 | <b>6</b> |
| <b>8. Organització de les obres i garantia.....</b>               | <b>6</b> |
| 8.1. Termini d'execució de les obres .....                        | 6        |
| 8.2. Organització de les obres .....                              | 6        |
| 8.3. Fases constructives .....                                    | 7        |
| 8.4. Garantia de les obres .....                                  | 7        |
| <b>9. Normativa general aplicable .....</b>                       | <b>7</b> |

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| <b>10. Seguretat i Salut .....</b>                 | <b>7</b> |
| <b>11. Control de Qualitat.....</b>                | <b>7</b> |
| <b>12. Justificació de preus.....</b>              | <b>7</b> |
| <b>13. Classificació del contractista .....</b>    | <b>7</b> |
| <b>14. Fórmula per a la revisió de preus .....</b> | <b>8</b> |
| <b>15. Pressupost .....</b>                        | <b>8</b> |
| <b>16. Declaració d'obra completa .....</b>        | <b>8</b> |
| <b>17. Documents que integren el Projecte.....</b> | <b>8</b> |

**ANNEXES DE LA MEMÒRIA**

Annex 01. Característiques Generals del Projecte

Annex 02. Reportatge Fotogràfic

Annex 03. Serveis Existents

Annex 04. Solució Adoptada

Annex 05. Pla de les Obres

Annex 06. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annex 07. Pla de Control de Qualitat

Annex 08. Justificació de Preus

Annex 09. Gestió de Residus

Annex 10. Pressupost per al Coneixement de l'Administració



## MEMÒRIA

### 1. Antecedents

La xarxa d'abastament d'aigua potable al municipi de La Garriga ha anat evidenciant diverses problemàtiques derivades de l'envelliment de la infraestructura en alguns trams i de les limitacions tècniques per fer front a les creixents exigències en la gestió dels recursos hídrics. L'estat de les canonades ocasiona l'aparició d'una sèrie d'avaries recurrents, les quals provoquen deficiències en el servei i molèsties als veïns. A més, s'ha detectat que la manca d'elements reguladors en determinades zones dificulta una distribució homogènia dels cabals.

És per aquest motiu que es proposa la renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable a diversos carrers del municipi, amb l'objectiu de millorar la qualitat del servei, reduir avaries recurrents, i reduir pèrdues, així com el consum energètic associat. També està previst la instal·lació d'elements reguladors per millorar la gestió de la xarxa.

### 2. Objecte del Projecte

L'objecte del present Projecte és el definir i valorar les obres necessàries per a executar la renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable a diversos carrers del municipi i la instal·lació d'elements reguladors. Aquestes obres fan referència a enderrocs de paviments i reposicions, excavacions de rases i instal·lació de canonades, vàlvules i hidrants, així com la renovació de les escomeses existents.

### 3. Àmbit d'actuació, estat actual i serveis afectats

#### 3.1. Àmbit d'actuació

El present projecte es desenvolupa íntegrament al municipi de La Garriga, situat a la comarca del Vallès Oriental, a 39 km de Barcelona i 14 km de Granollers que és la capital de la comarca. L'àmbit d'actuació es situa en els trams del Carrer Anselm Clavé, Carrer Figuerol, la Carretera de l'Ametlla, el Carrer Joan Brossa i l'Avinguda Tremolencs.

#### 3.2. Estat actual

Actualment la xarxa d'aigua potable dels carrers Anselm Clavé, Figuerol i de la carretera de l'Ametlla ha acumulat avaries durant els últims anys en diferents punts. Aquest baix rendiment traduït en termes econòmics i mediambientals implica un alt cost de manteniment, avaries continues a la xarxa, servei deficient pels abonats i una gestió deficient dels recursos naturals.

## I. MEMÒRIA

La xarxa d'abastament a l'àmbit de les obres està formada per canonades de fibrociment de 125mm de diàmetre nominal. Als punts de connexió i derivacions s'observen vàlvules de seccionament, però insuficients en alguns casos per a sectoritzar la xarxa en cas tasques de manteniment o reparacions. A la carretera de l'Ametlla la xarxa presenta ramals sense mallar.

Referent a la xarxa contra incendis, no s'observen hidrants que donin cobertura a l'àmbit de les obres.

**3.3. Serveis afectats**

A l'àmbit de les obres trobem la presència de serveis, soterrats i/o aeris, corresponents a les xarxes d'aigua potable, electricitat, enllumenat públic, sanejament, telecomunicacions i gas.

Abans de l'inici de les obres es realitzaran cales per a la localització d'aquests serveis. Els treballs s'hauran de fer en presència d'aquests serveis, mantenint-los en funcionament durant les obres. Per a l'execució de les obres projectades no es preveu desplaçar i/o afectar cap servei existent.

A l'Annex núm. 3 s'adjunta la informació disponible dels diferents serveis presents a la zona afectada pel Projecte. La informació que s'adjunta és la que han facilitat les diferents companyies. Previ a l'inici de les obres caldrà verificar la informació continguda a l'annex. El contractista demanarà a les companyies de serveis i disposarà dels plànols actualitzats dels serveis existents a l'àmbit d'actuació.

Durant les obres, serà necessari realitzar talls programats en el servei per permetre la substitució de les canonades i la connexió de la nova xarxa amb la infraestructura existent. Aquests talls es planificaran amb antelació i es comunicaran degudament als veïns i comerços de la zona per minimitzar les molèsties. D'aquesta forma, es garantirà el subministrament alternatiu en aquells casos en què sigui necessari, per tal de minimitzar al màxim l'impacte sobre els usuaris afectats.

Cal tenir en compte que la instal·lació de vàlvules reguladores de pressió pot comportar una reducció de la pressió en alguns punts de la xarxa, especialment en habitatges situats a cotes més elevades o pisos superiors d'edificis.

**4. Bases del Projecte****4.1. Cartografia i Topografia**

Com a base cartogràfica s'ha disposat de la cartografia del municipi a escala 1/1000 descarregada de la web de la Diputació de Barcelona.

**4.2. Base xarxa actual**

Per a la redacció del present Projecte, s'ha disposat de la informació GIS de la xarxa d'aigua potable actual, facilitada per l'empresa concessionària del servei AGBAR.

**4.3. Geologia i Geotècnia**

Les obres descrites al present Projecte es basen en la renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable en un entorn urbà existent i consolidat. No s'ha cregut necessari la realització d'un estudi geotècnic per tal d'executar la solució proposada al projecte.

**4.4. Planejament**

Les actuacions recollides al Document, s'han desenvolupat adaptant-se sempre al planejament vigent. El sòl en el que es desenvolupen les obres és tot de titularitat municipal.

**5. Descripció de les obres****5.1. Enderrocs i reposicions**

Per a la instal·lació de les canonades es preveu execució de rasa a cel obert. Es preveu la demolició del paviment de qualsevol tipologia al traçat de la canonada projectada i al traçat de les escomeses a renovar, i delimitat aquest per un tall de disc a cada banda. Als trams de calçada es preveu un sobreample de 0,20m a banda i banda de la rasa. Als trams de vorera la demolició del paviment es farà coincidir, en la mesura de lo possible, amb l'especejament de les peces de panot.

Pel que fa a la rasa tipus, el fons d'aquesta tindrà una amplada de 0,40m i una fondària aproximada d'1,00m. No es realitzarà talús, però en cas de terres poc compactes o trams de rasa superior a 1,30m, s'haurà de procedir a l'apuntament. Es farà un llit de sauló de 10cm d'alçada, per acomodar la canonada, i es recobrirà la mateixa amb sauló fins a 10cm per sobre de la canonada. A calçada, el rebliment de la rasa es realitzarà amb Tot-ú reciclat de formigó en tongades de 25cm, com a màxim, compactades al 98% P.M. fins arribar a cota de base de paviment. La reposició del paviment asfàltic es realitzarà amb una capa de mescla bituminosa AC11 de 6cm de gruix, sobre reg d'adherència catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1) amb dotació 1Kg/cm² i sobre base de formigó HM-20 de 20cm de gruix. A vorera, el rebliment de la rasa es realitzarà amb Tot-ú reciclat de formigó en tongades de 25cm, com a màxim, compactades al 95% P.M. fins arribar a cota de base de paviment. La reposició del paviment de vorera es preveu fer-la amb paviment de les mateixes característiques al demolit, sobre capa de morter de 3cm de gruix i sobre base de formigó HM-20 de 10cm de gruix. Als trams en que el traçat discorre per terreny natural el reblert de la rasa s'executarà amb material adequat de la pròpia excavació compactat al 95% P.M. fins a nivell de paviment.

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

## I. MEMÒRIA

En alguns punts del traçat es preveu la demolició de trams de vorada i rigola. La reposició d'aquests elements es preveu amb vorada i rigola de les mateixes característiques a les demolides, col·locades sobre una base de formigó HM-20 de 20cm de gruix mínim.

El Projecte també preveu l'enderroc i reposició dels paviments necessaris per a la renovació de les escomeses presents a l'àmbit de les obres. Les escomeses es renovaran fins a comptador.

Si és necessari, es retiraran tots aquells elements urbans que interfereixin en el correcte desenvolupament de les obres (mobiliari urbà, senyalització, pilones, bandes sonores, etc.). Les unitats retirades seran transportades al magatzem municipal o bé emmagatzemades per la seva posterior recol·locació a la seva ubicació original.

El Projecte també preveu el repintat de la senyalització horitzontal afectada pel traçat de les canonades.

### 5.2. Retirada de fibrociment

Per a l'execució de les obres no es preveu la retirada de les canonades de fibrociment existents a l'àmbit d'actuació. Per a l'execució de les connexions amb la xarxa existent, sí que caldrà la retirada de les canonades i elements afectats per les obres.

Per als treballs de retirada i connexió caldrà manipular i/o tallar les canonades de fibrociment. Les canonades de fibrociment es tallaran manualment o amb serra sable i els trams a retirar seran recollits en bossa de plàstic especial o film en bobina de 400 galgues, amb etiquetes i precintats, juntament amb les terres contaminades de la zona de tall i de neteja dels equips amb aigua.

El residu generat serà gestionat per un gestor autoritzat.

### 5.3. Patrimoni històric

Pel carrer Anselm Clavé, coincidint amb part de la rasa, hi passa el ramal principal del rec Can Terrés, una infraestructura hidràulica de gran importància per a la definició històrica del nucli urbà de La Garriga.

El rec es troba protegit pel Pla Especial de Protecció del Patrimoni de La Garriga amb el codi AB7 i amb la categoria d'espai de mínima expectativa arqueològica, i es ramifica per la zona afectada pel projecte.

Segons l'estipulat al Decret 78/2002, de 5 de març, del reglament de Protecció del Patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya, i segons l'article 20.5 de la normativa del PEPP:

“Les zones de mínima expectativa arqueològica/ paleontològica són de caràcter preventiu. Les obres d'excavació que afectin el subsol d'aquestes zones requeriran la presència d'un arqueòleg/òloga

professional que controlarà el rebaix del subsol efectuat a través de màquines. En el cas que apareguin restes arqueològiques o paleontològiques caldrà actuar aplicant la categoria I. En aquestes circumstàncies, l'arqueòleg/òloga emetrà un informe avaluant els resultats i proposant les mesures d'actuació apropiades.”

Per tant, prèviament a l'inici de les obres, la promoció ha de contractar els serveis d'un/a arqueòleg/òloga professional, que proposarà les mesures d'actuació necessàries en el seguiment de l'obra en qüestió, i ha d'obtenir el permís d'intervenció corresponent del Servei d'Arqueologia de Catalunya de la Direcció General del Patrimoni Cultural, segons el previst a la legalitat vigent, que haurà de ser comunicat a l'Ajuntament de la Garriga. Així mateix, s'ha d'incloure la intervenció en el càlcul de despeses del projecte.

### 5.4. Xarxa d'aigua potable

Motivat per l'estat d'envelliment de la xarxa municipal, i el gran nombre d'avaries que pateix aquesta. Es proposa la renovació de les xarxes de distribució, canonades, vàlvules, escomeses, que estiguin en mal estat o hagin finalitzat la seva vida útil, per reduir pèrdues d'aigua en el sistema i la instal·lació d'elements reguladors per millorar la gestió de la xarxa i protegir-la davant possibles limitacions en el subministrament d'aigua.

Pel que fa la renovació de la xarxa, es procedirà a la renovació de la xarxa en el tram del Carrer Anselm Clavé, entre els carrers dels Banys i la Carretera de l'Ametlla. Es renovarà també el Carrer Figueras, entre el Carrer Consell i el Carrer dels Banys i per últim, el tram de la Carretera de l'Ametlla, entre el Carrer Ceràmica i la Carretera Nova. Les actuals canonades de fibrociment seran substituïdes per fosa dúctil de DN 150.

A més, es proposa la instal·lació de vàlvules reguladores en punts estratègics de la xarxa principal del municipi, així com la millora de la gestió de les vàlvules reguladores existents mitjançant sistemes de pilotatge. S'instal·laran 3 vàlvules reguladores de pressió, 2 de les quals estaran al Carrer Joan Brossa i l'altre estarà a l'Avinguda Tremolencs.

Tota la xarxa resta definida a l'Annex 4 Solució Adoptada i representada al Document número 2 Plànols.

### 5.5. Sistemes constructius previstos

Els sistemes constructius previstos segueixen esquemàticament el següent ordre:

- Cales per a la localització de serveis existents.
- Demolició dels paviments i elements afectats.
- Excavació de les rases.

## I. MEMÒRIA

- Instal·lació de les canonades, muntatge de vàlvules de seccionament, hidrants i vàlvules reguladores.
- Renovació d'escomeses.
- Reblert de les rases segons rasa tipus.
- Posada en càrrega de la nova xarxa i connexió d'escomeses als abonats.
- Reposició dels paviments i elements afectats.
- Senyalització horitzontal.

**6. Aspectes mediambientals**

Segons els criteris establerts en la Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 21/2015, de 20 de juliol, per la qual es modifica la Llei 43 / 2003, de 21 de novembre, de Montes i la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle (BOE 6 de Desembre del 2018), les actuacions objecte del present Projecte Constructiu no es troben sotmeses a Avaluació ambiental.

**7. Gestió de residus**

Els residus originats per aquesta obra seran bàsicament terres, restes de paviment asfàltic, formigons, etc., i els seus volums figuren a l'estat d'amidaments de l'annex corresponent.

Correspondrà al contractista adjudicatari de les obres, el compliment de les obligacions que determina el Reial Decret 105/2008, de l'1 de febrer, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció, i serà el responsable de l'avaluació definitiva dels volums i característiques dels residus que s'originaran en les operacions d'enderroc, excavació i construcció, de les operacions de destriament o recollida selectiva, i de les instal·lacions de reciclatge o disposició del rebuig on es gestionaran en cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra, compromentent-se a aportar la documentació necessària referent al destí final dels residus, així com l'acceptació dels mateixos per part de l'abocador autoritzat, o de la planta de reciclatge que se'n faci càrrec.

S'adjunta a l'Annex el corresponent estudi de gestió de residus, per tal de garantir la prevenció i el reciclatge dels residus dels processos i dels materials de la construcció emprats durant l'execució d'aquesta obra.

**8. Organització de les obres i garantia****8.1. Termini d'execució de les obres**

En compliment de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'elabora l'Annex número 5: Pla de les Obres, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

En el present Projecte s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres de 22 setmanes (5,5 mesos).

**8.2. Organització de les obres**

L'obra s'organitzarà de manera que prevalguin les condicions de seguretat i salut dels vianants, treballadors i vehicles. En tot moment es garantirà l'accés de vianants i vehicles a les parcel·les a través de passos puntuals degudament indicats i senyalitzats. El conjunt de l'obra quedarà clarament delimitat i senyalitzat i només es permetrà l'accés a l'obra pels vianants en els passos definits com a tal i que hauran de quedar ben senyalitzats. Es senyalitzaran els passos i recorreguts alternatius per evitar la confusió entre els vianants.

L'espai destinat a casetes d'obra i càrrega i descàrrega de material quedaran definits als plànols inclosos al Pla de Seguretat i Salut i es podran modificar sempre que siguin acceptats per la direcció facultativa i el coordinador de seguretat i salut. En qualsevol cas, aquest espai quedarà dintre de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra. Les operacions de càrrega i descàrrega, l'estacionament provisional dintre de l'obra i el moviment de maquinària o vehicles pesats serà controlat i dirigit en tot moment pel personal responsable de l'obra seguint les indicacions del Pla de Seguretat i Salut.

En el transcurs de les obres es protegirà l'arbrat existent que pugui quedar dins de la zona d'obra o d'aplec de material. Així mateix, qualsevol element de mobiliari urbà, semàfors o enllumenat que no estigui previst treure o substituir, i que interfereixi en el correcte desenvolupament de les obres, s'haurà de retirar i emmagatzemar adequadament per la seva reposició a la finalització de l'obra.

No es podran acumular residus a l'obra per un període de temps superior a tres dies. En cas que es produeixi aquesta acumulació es disposaran espais adequats i degudament senyalitzats i delimitats. Tota la runa s'haurà de dipositar en contenidors homologats disposats amb aquesta finalitat tot seguint els criteris de l'Estudi de Gestió de Residus. Aquest residus es lliuraran a un gestor autoritzat. Es farà una neteja diària de l'obra amb la retirada de petit material, runa i terres de les zones de treball, i l'acopi de material es farà en llocs controlats i delimitats. Es regarà l'obra a diari, tants cops com sigui necessari, i

## I. MEMÒRIA

especialment després d'operacions de càrrega i descàrrega o de treballs que produeixin pols. Es tindrà una cura especial amb l'emissió de partícules sòlides.

Per evitar l'emissió de soroll s'estableix un horari màxim de treball de 8:00 a 20:00 hores dels dies laborables. Fora d'aquest horari només es permetran fer activitats que no produeixin soroll.

Es complirà el termini d'obra fixat al Pla d'Obres. Finalitzades les obres es retiraran totes les instal·lacions, elements i materials de la via pública i es reposarà qualsevol element de l'entorn que pugui haver sofert desperfectes en el transcurs d'aquesta, d'acord amb el servei responsable de l'Ajuntament.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de desenvolupar tots els aspectes que afecten a la seguretat de les persones i a garantir l'accessibilitat. Es seguiran tots els criteris de seguretat inclosos a l'Estudi de Seguretat i Salut així com les prescripcions detallades al *Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i Incidència en l'Àmbit del Domini Públic. Sector Urbanisme*.

Es garantirà durant l'execució de les obres l'accessibilitat als vehicles d'emergència. Cal adaptar l'execució i programació de les obres als condicionants de mobilitat i d'altres obres existents a la zona en el moment de programar els treballs i als efectes de realitzar-ne la coordinació adient.

### 8.3. Fases constructives

El present document preveu executar les obres en 5 fases constructives, per tal d'afectar en el menor grau possible als veïns i usuaris de l'espai públic i permetre els accessos als habitatges i guals privats existents durant tota l'actuació. Com s'ha dit en apartats anteriors, l'actuació es centra en la renovació de la xarxa de 3 zones del nucli urbà de La Garriga, i la instal·lació de 3 vàlvules reguladores de pressió, 2 de les quals estan al Carrer Joan Brossa i l'altre estarà a l'Avinguda Tremolencs.

Per tal d'afectar en el menor grau possible als vianants, es proposa realitzar l'actuació en trams curts en funció de la longitud en que es subministrin els trams de canonada. S'excavarà la rasa, s'instal·larà la canonada i es procedirà al reblert de la rasa, sempre garantint la seguretat dels vianants i veïns afectats amb elements tipus tanca metàl·lica d'obra homologada. S'habilitarà un pas alternatiu per als vianants d'1,50m d'amplada. En tot moment es donarà accés als habitatges i guals privats mitjançant planxes fins als mateixos. S'habilitaran, si cal, rampes provisionals de formigó per tal de permetre salvar la diferència de cota de les vorades.

### 8.4. Garantia de les obres

S'estableix un període de garantia d'UN (1) any contra qualsevol defecte de fabricació i de materials utilitzats. El termini de garantia s'iniciarà a la data de recepció provisional de les obres per part de la Propietat.

### 9. Normativa general aplicable

La normativa aplicable a aquest Projecte, resta definida en el Document número 3. Plec de Condicions.

### 10. Seguretat i Salut

En compliment del Reial Decret 1627/1997, el present Projecte incorpora un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que forma part del mateix a l'Annex número 6.

En base a l'article 7è del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, el Contractista redactarà, abans de l'inici de les obres, un Pla de Seguretat i Salut per als treballs en el que s'analitzin, estudiïn i desenvolupin, en funció del seu propi sistema d'execució, les mesures de seguretat que aportarà per a cadascuna de les activitats i que complementaran les previsions contingudes a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del present Document.

### 11. Control de Qualitat

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres. A l'Annex número 7 queda reflectida la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del Pla de Control de Qualitat.

### 12. Justificació de preus

Per a l'elaboració del pressupost del present Projecte s'ha utilitzat com a referència el Banc Estructurat de Dades d'Elements Constructius BEDEC 2025-01, vigent en el moment de tancar aquest document, per Urbanització PEM  $\leq 0,402M$  euros, i s'ha realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat, tal com queda reflectit a l'Annex número 8.

### 13. Classificació del contractista

En compliment a la "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y



## I. MEMÒRIA

2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014”, la classificació del contractista no és exigible en aquest projecte, doncs el valor estimat del contracte és inferior a 500.000,00 euros.

**I4. Fórmula per a la revisió de preus**

Sense revisió de preus.

**I5. Pressupost**

El Pressupost d'Execució Material, resultant d'aplicar els amidaments de les diferents unitats d'obra als corresponents preus, incloent la seguretat i salut i el control de qualitat, és de **TRES-CENTS QUARANTA MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS (340.487,05€)**.

Incrementat el Pressupost d'Execució Material amb un 13% per Despeses Generals i un 6% de Benefici Industrial, s'obté el Pressupost General d'Execució per Contracte, IVA inclòs, que ascendeix a **QUATRE-CENTS NORANTA MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (490.267,30 €)**.

**I6. Declaració d'obra completa**

De conformitat amb l'art. 13 de la “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014”, es posa de manifest que l'actual Projecte esdevé una obra completa, ja que comprèn tots i cada un dels elements que són necessaris per la utilització de les obres.

**I7. Documents que integren el Projecte****Document número 1 . Memòria****Memòria Descriptiva****Annexes**

- Annex 01. Característiques Generals del Projecte
- Annex 02. Reportatge Fotogràfic
- Annex 03. Serveis Existents
- Annex 04. Solució Adoptada
- Annex 05. Pla de les Obres
- Annex 06. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
- Annex 07. Pla de Control de Qualitat
- Annex 08. Justificació de Preus

Annex 09. Gestió de Residus

Annex 10. Pressupost per al Coneixement de l'Administració

**Document número 2 . Plànols**

1. Situació i Emplaçament
2. Xarxa Actual
3. Xarxa Proposada
4. Rases Tipus
5. Detalls
6. Situació i Emplaçament - Sectorització
7. Xarxa Actual - Sectorització
8. Xarxa Proposta - Sectorització

**Document número 3 . Plec de Condicions**

- 3.1 Plec de Condicions Generals
- 3.2 Plec de Condicions Particulars

**Document número 4 . Pressupost**

- Amidaments
- Quadre de Preus número 1
- Quadre de Preus número 2
- Pressupost Parcial
- Resum del Pressupost
- Últim Full

La Garriga, octubre de 2025

L'Enginyer autor del Projecte

**MORENO  
PUJOL  
DAVID -  
43430116  
K**

Firmado  
digitalmente por  
MORENO PUJOL  
DAVID -  
43430116K  
Fecha:  
2025.10.22  
20:57:28 +02'00'

David Moreno i Pujol  
Enginyer civil (Núm. col·legiat: 20.061C)



## **AI. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE**

Les característiques principals de la renovació de la xarxa de distribució i regulació de la demanda d'aigua al municipi de La Garriga es defineixen en els següents punts:

### **AI.1. Carrer Anselm Clavé**

- Longitud total de la canonada: 385,00 metres.
- Profunditat de la rasa de la canonada: 100 cm.
- Amplada de la rasa: 40 cm.
- Material i diàmetre nominal de la canonada: Fosa dúctil PN16 DN150 mm.
- Renovació d'escomeses: 18 uts.
- Connexions: 13 uts.
- Vàlvules: 13 ut.
- Hidrant: 1 ut.
- Tap: 1 ut.
- Pressió nominal: 16 bar.

### **AI.2. Carretera de l'Ametlla**

- Longitud total de la canonada: 58,00 metres.
- Profunditat de la rasa de la canonada: 100 cm.
- Amplada de la rasa: 40 cm.
- Material i diàmetre nominal de la canonada: Fosa dúctil PN16 DN150 mm.
- Renovació d'escomeses: 4 uts.
- Connexions: 4 uts.
- Vàlvules: 4 uts.
- Hidrant: 1 ut.
- Pressió nominal: 16 bar.

### **AI.3. Carrer Figueras**

- Longitud total de la canonada: 195,00 metres.
- Profunditat de la rasa de la canonada: 100 cm.
- Amplada de la rasa: 40 cm.
- Material i diàmetre nominal de la canonada: Fosa dúctil PN16 DN150 mm.
- Renovació d'escomeses: 5 uts.
- Connexions: 4 uts.
- Vàlvules: 12 ut.
- Hidrant: 1 ut.



## I. MEMÒRIA

- Tap: 2 uts.
- Pressió nominal: 16 bar.

### **A1.4. Carrer Joan Brossa**

- Reguladora DN150: 1 ut.
- Reguladora DN80: 1 ut.

### **A1.5. Avinguda Tremolencs**

- Reguladora DN100: 1 ut.





## I. MEMÒRIA

### A2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Seguidament s'adjunten les fotografies fetes a la Garriga, a l'àmbit del projecte, que mostren l'estat actual.



I. MEMÒRIA

**A2.1. Carrer Anselm Clavé**



Foto 1 – creuament Anselm Clavé



Foto 2 – cala Anselm Clavé 81



Foto 3 – cala Anselm Clavé 81



Foto 4 – cala Anselm Clavé 81



Foto 5



Foto 6 – cala Anselm Clavé 67



I. MEMÒRIA



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



I. MEMÒRIA

**A2.2. Carretera de l'Ametlla**



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



I. MEMÒRIA

A2.3. Carrer Figueral



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



I. MEMÒRIA



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



I. MEMÒRIA

**A2.4. Reguladores existents Zona Poble**



Foto 1



Foto 2



Foto 3



I. MEMÒRIA

**A2.5. Xarxa de distribució Zona Polígon**



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6







## I. MEMÒRIA

### A3. SERVEIS EXISTENTS

A continuació s'adjunta la informació disponible dels diferents serveis presents a la zona afectada pel projecte.

La informació que s'adjunta és la que han facilitat les diferents companyies. Previ a l'inici de les obres caldrà verificar la informació continguda en el present annex. El contractista demanarà a les companyies de serveis i disposarà dels plànols actualitzats dels serveis existents a l'àmbit d'actuació.

Abans de l'inici de les obres es realitzaran cales per a la localització d'aquests serveis. Els treballs s'hauran de fer en presència d'aquests serveis, mantenint-los en funcionament durant les obres. Per a l'execució de les obres projectades no es preveu desplaçar i/o afectar cap servei existent.



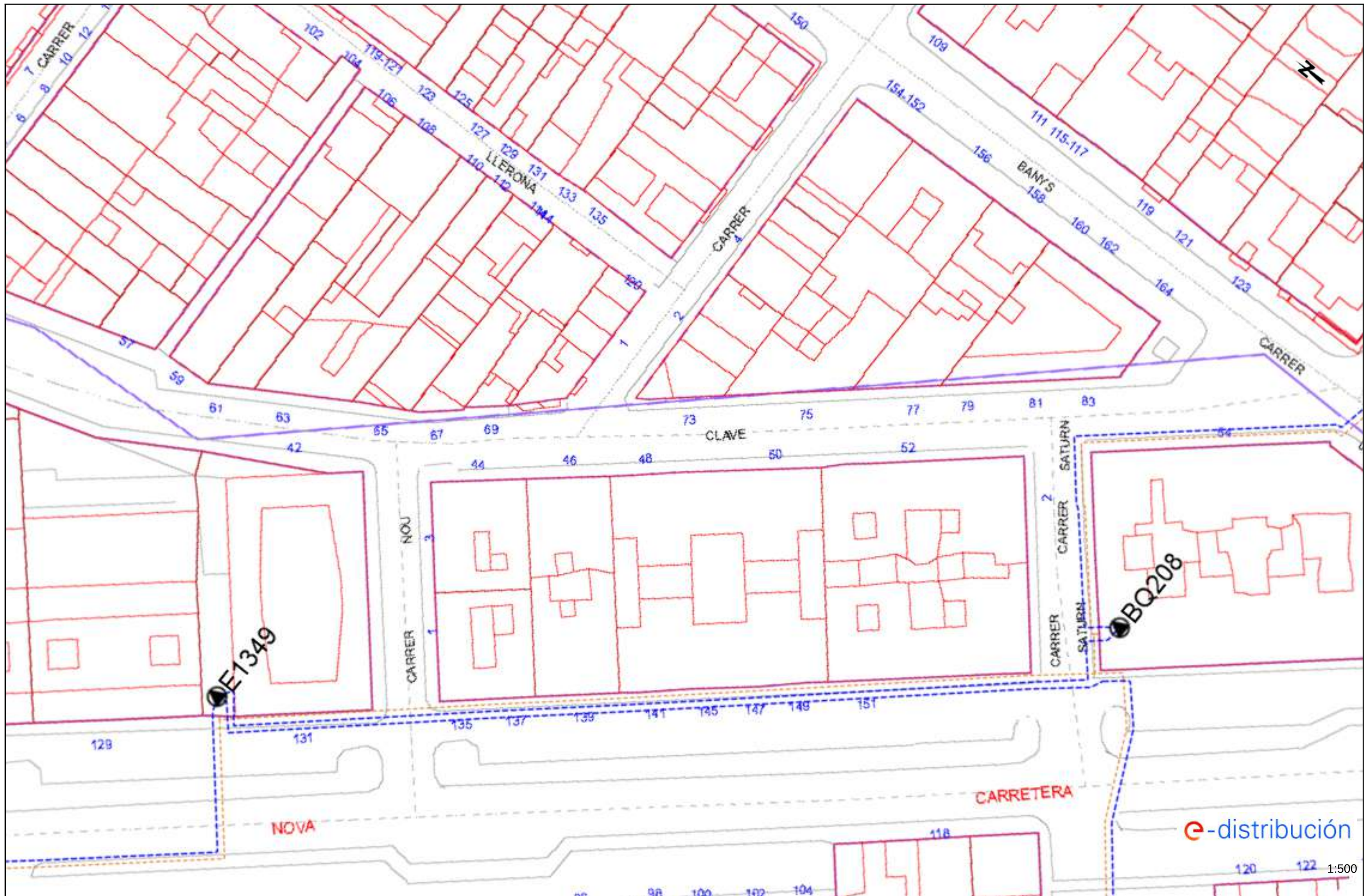




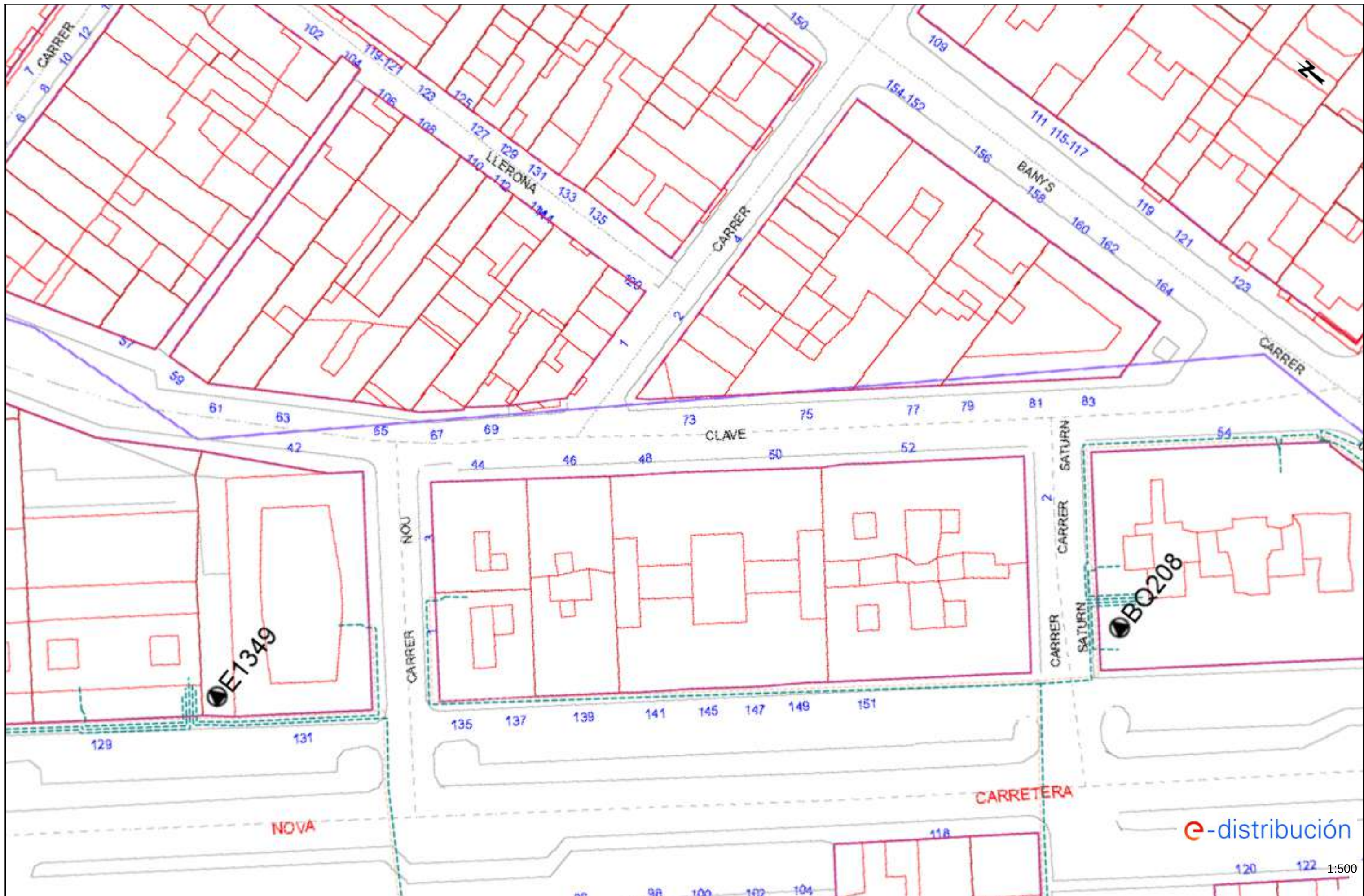








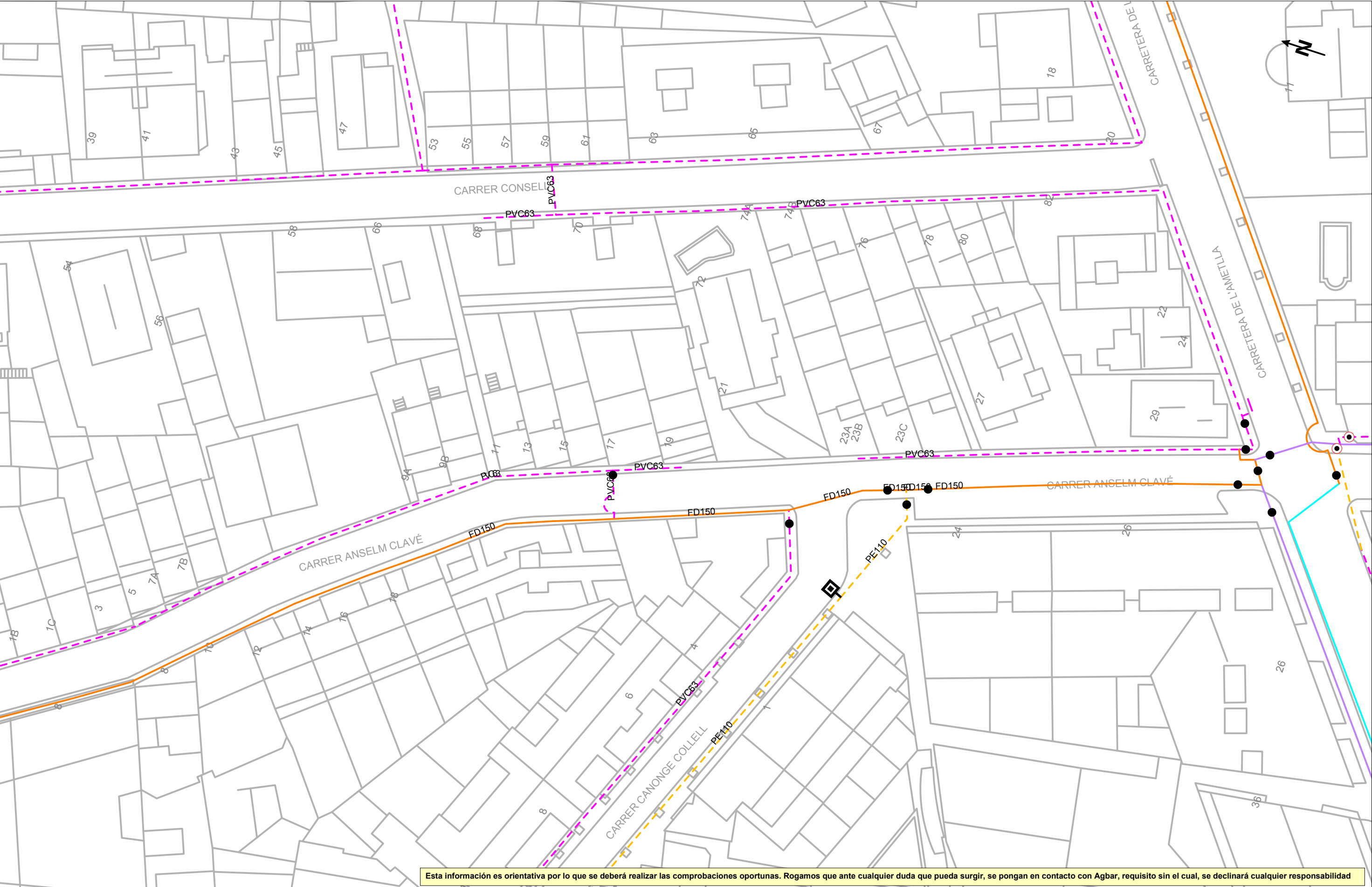






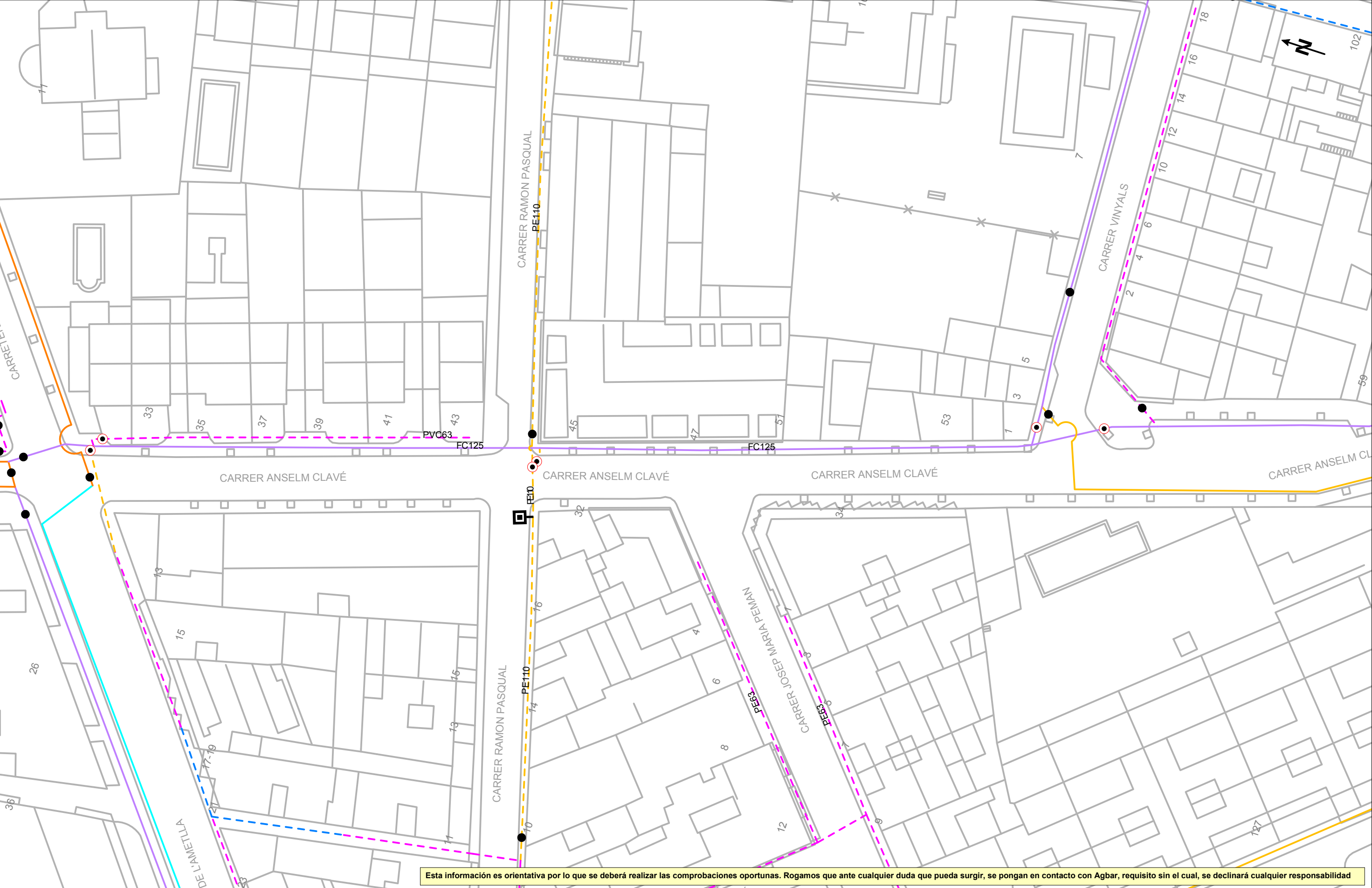




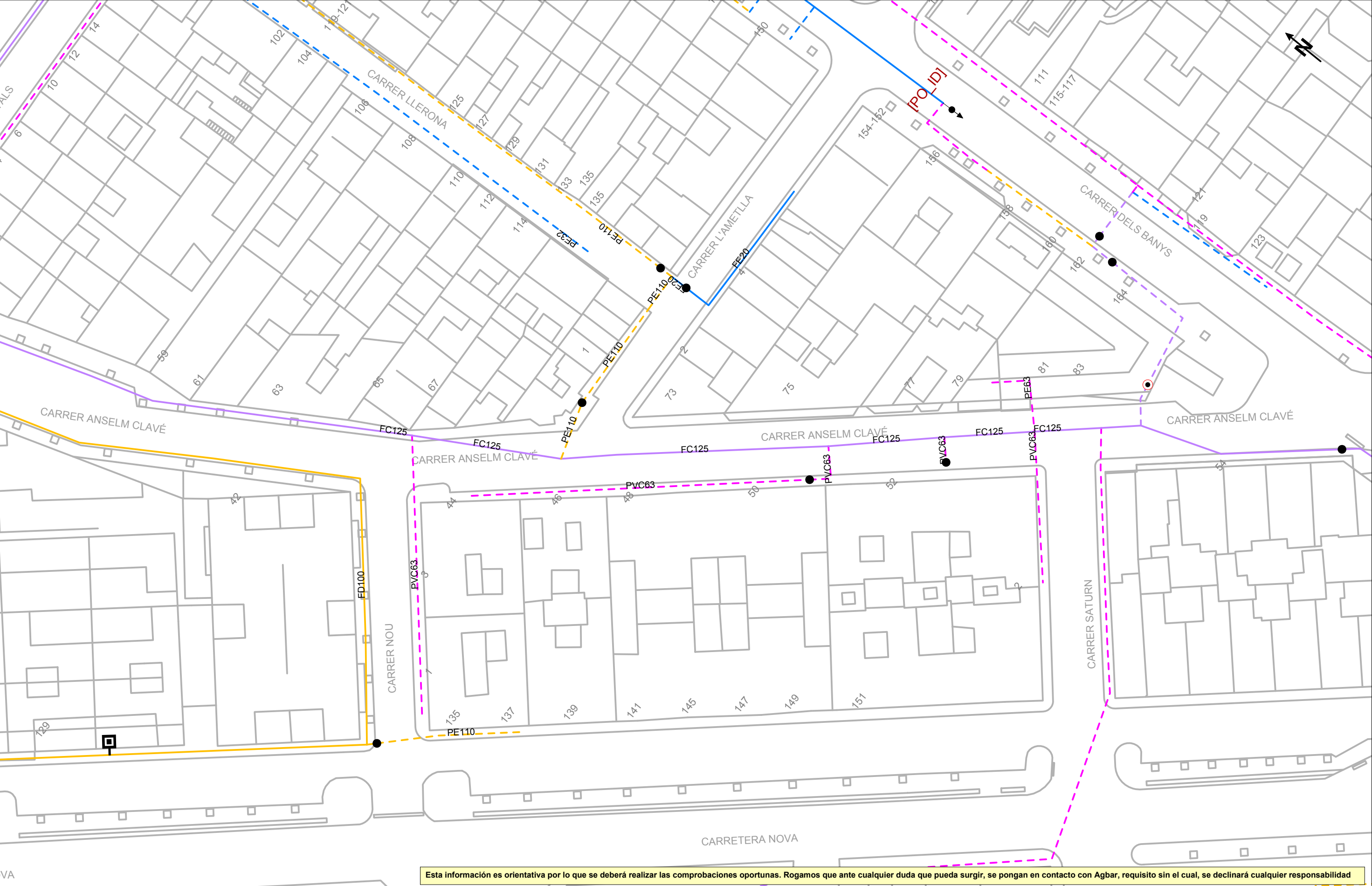


Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

|  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                  |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
|  | Ajuntament de La Garriga          | <b>LEYENDA</b><br><br>— FB, FUD<br>- - - PE, PVC<br><br>● Válvula Abierta<br>● Válvula Cerrada<br><br>📍 Hidrante Columna<br>📍 Hidrante Enterrado<br><br>⚙️ Válvula Reguladora<br>⌚ Contador<br><br>🏠 Estación Elevación<br>🔊 Bomba<br><br>📍 Otras Captaciones<br>🌿 Boca de Riego<br><br>📦 Depósito<br>🕒 Pozo | <b>ESCALA:</b> 1:500 |                                  |
|  | Título Plano                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                  |
|  | <b>RED ACTUAL DE AGUA POTABLE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | <b>FECHA:</b> 4 de junio de 2025 |

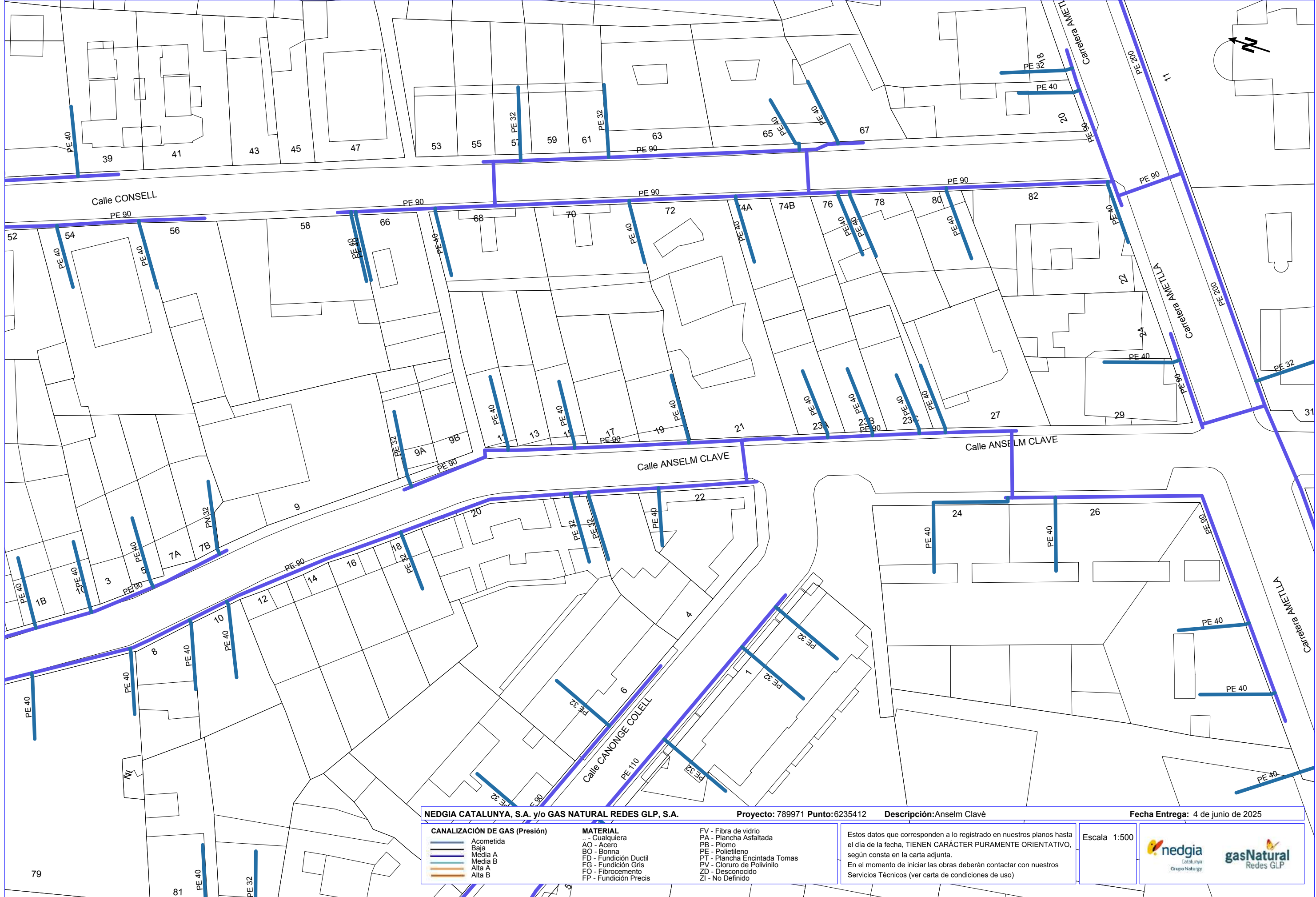






Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

|  |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
|--|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ajuntament de La Garriga                   | <b>LEYENDA</b><br><div><div></div>FB,FUD<br/>PE,PVC</div> <div><div></div>Válvula Abierta</div> <div><div></div>Válvula Cerrada</div> <div><div></div>Hidrante Columna</div> <div><div></div>Hidrante Enterrado</div> <div><div></div>Descarga</div> <div><div></div>Ventosa</div> <div><div></div>Válvula Reguladora</div> <div><div></div>Contador</div> <div><div></div>Estación Elevación</div> <div><div></div>Bomba</div> <div><div></div>Otras Captaciones</div> <div><div></div>Boca de Riego</div> <div><div></div>Depósito</div> <div><div></div>Pozo</div> | ESCALA:1:500              |
|  | Título Plano<br>RED ACTUAL DE AGUA POTABLE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FECHA: 4 de junio de 2025 |



**NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.**

**Proyecto:** 789971 **Punto:** 6235412

**Descripción:** Anselm Clavè

**Fecha Entrega:** 4 de junio de 2025

**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



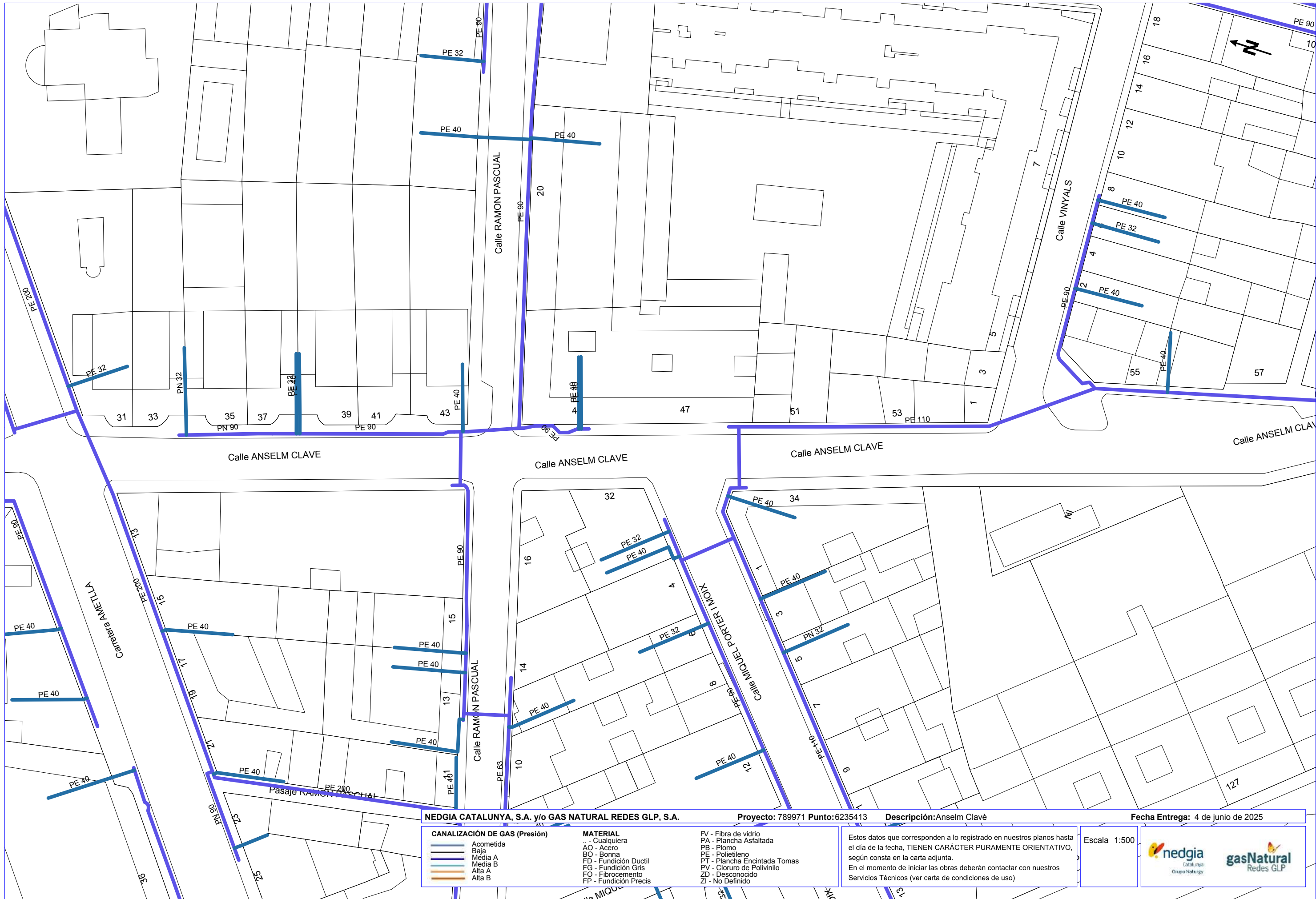
**nedgia**  
Catalunya  
Grupo Naturgy



**gasNatural**  
Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 440412.285 Y: 4614672.454





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Proyecto: 789971 Punto: 6235413

Descripción: Anselm Clavé

Fecha Entrega: 4 de junio de 2025

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

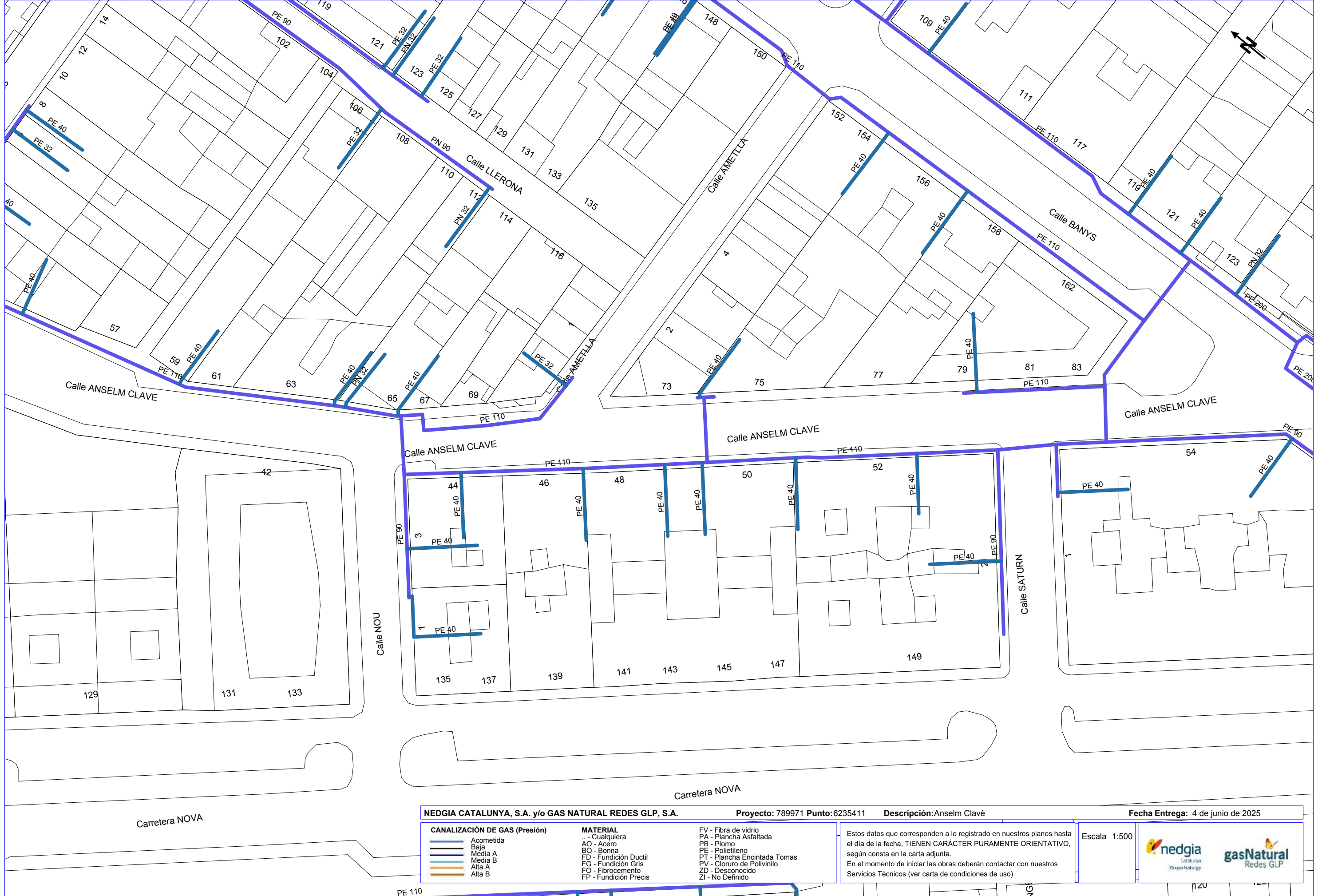
| MATERIAL |                    |
|----------|--------------------|
| ..       | - Cualquiera       |
| AO       | - Acero            |
| BO       | - Bonna            |
| FD       | - Fundición Ductil |
| FG       | - Fundición Gris   |
| FO       | - Fibrocemento     |
| FP       | - Fundición Precis |

|    |                           |
|----|---------------------------|
| FV | - Fibra de vidrio         |
| PA | - Plancha Asfaltada       |
| PB | - Plomo                   |
| PE | - Polietileno             |
| PT | - Plancha Encintada Tomas |
| PV | - Cloruro de Polivinilo   |
| ZD | - Desconocido             |
| ZI | - No Definido             |

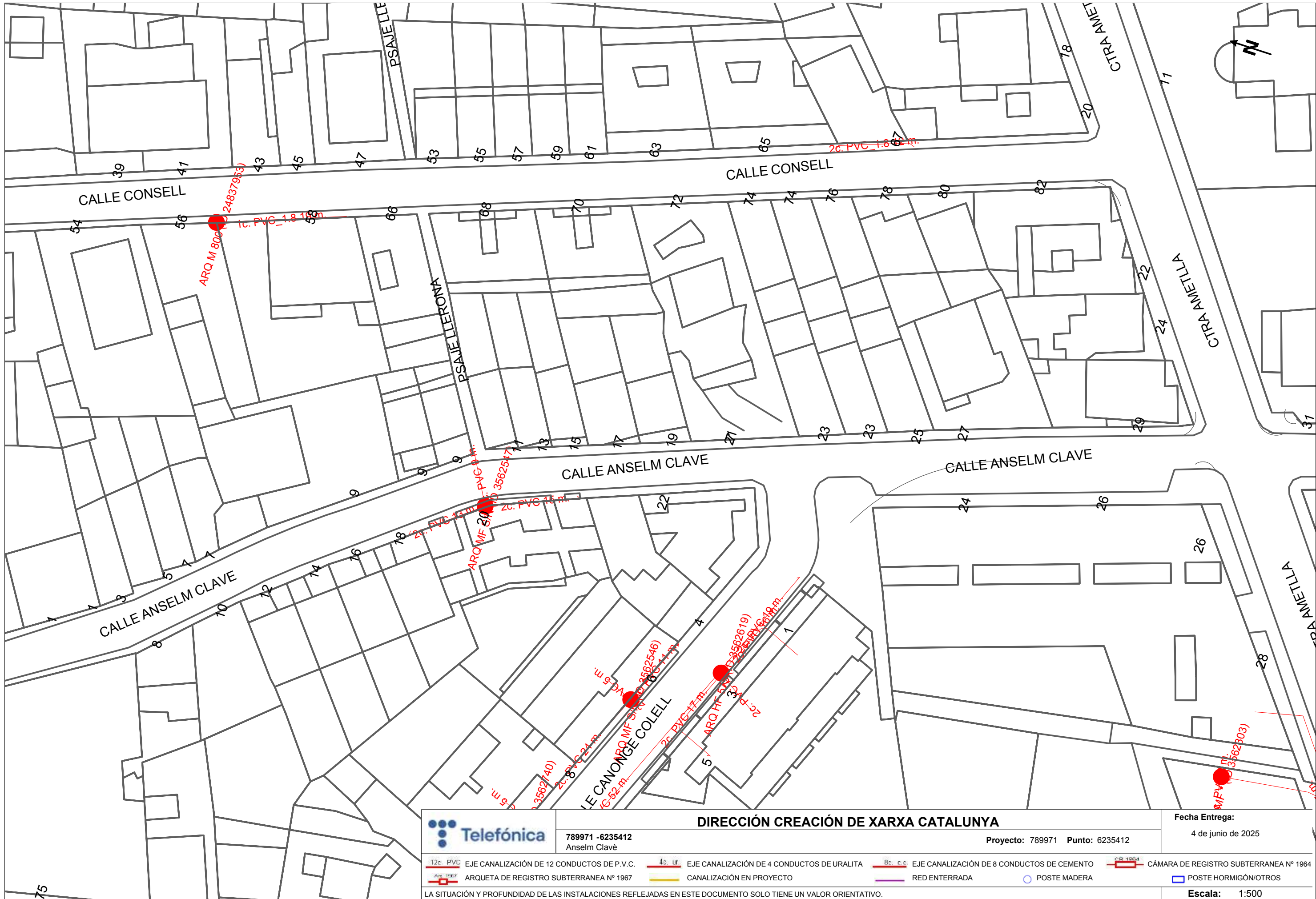
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.  
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500









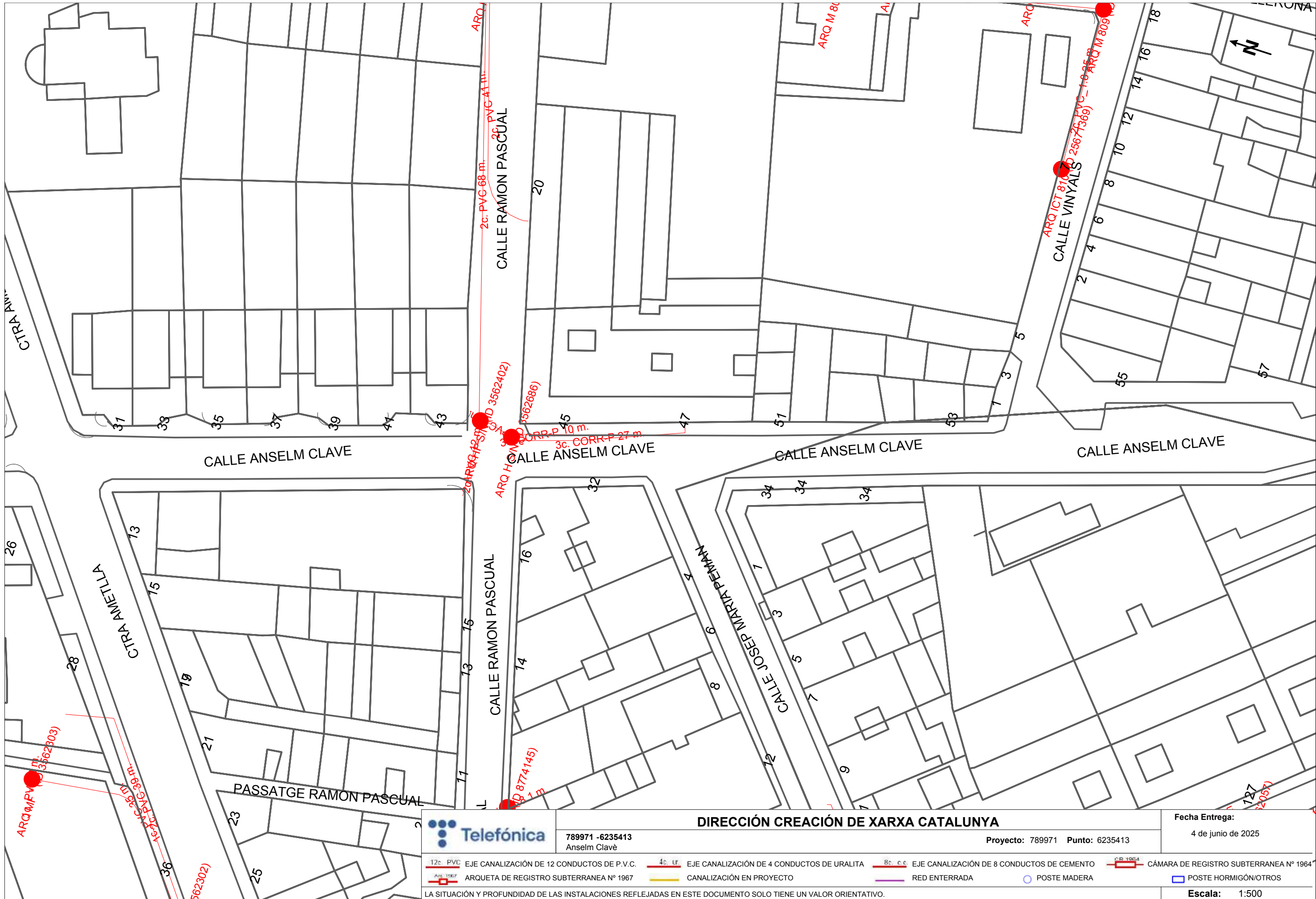
789971 -6235412  
Anselm Clavè

**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA**

Proyecto: 789971 Punto: 6235412

Fecha Entrega:

4 de junio de 2025



789971 -6235413

Anselm Clavè

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

Proyecto: 789971 Punto: 6235413

Fecha Entrega:

4 de junio de 2025

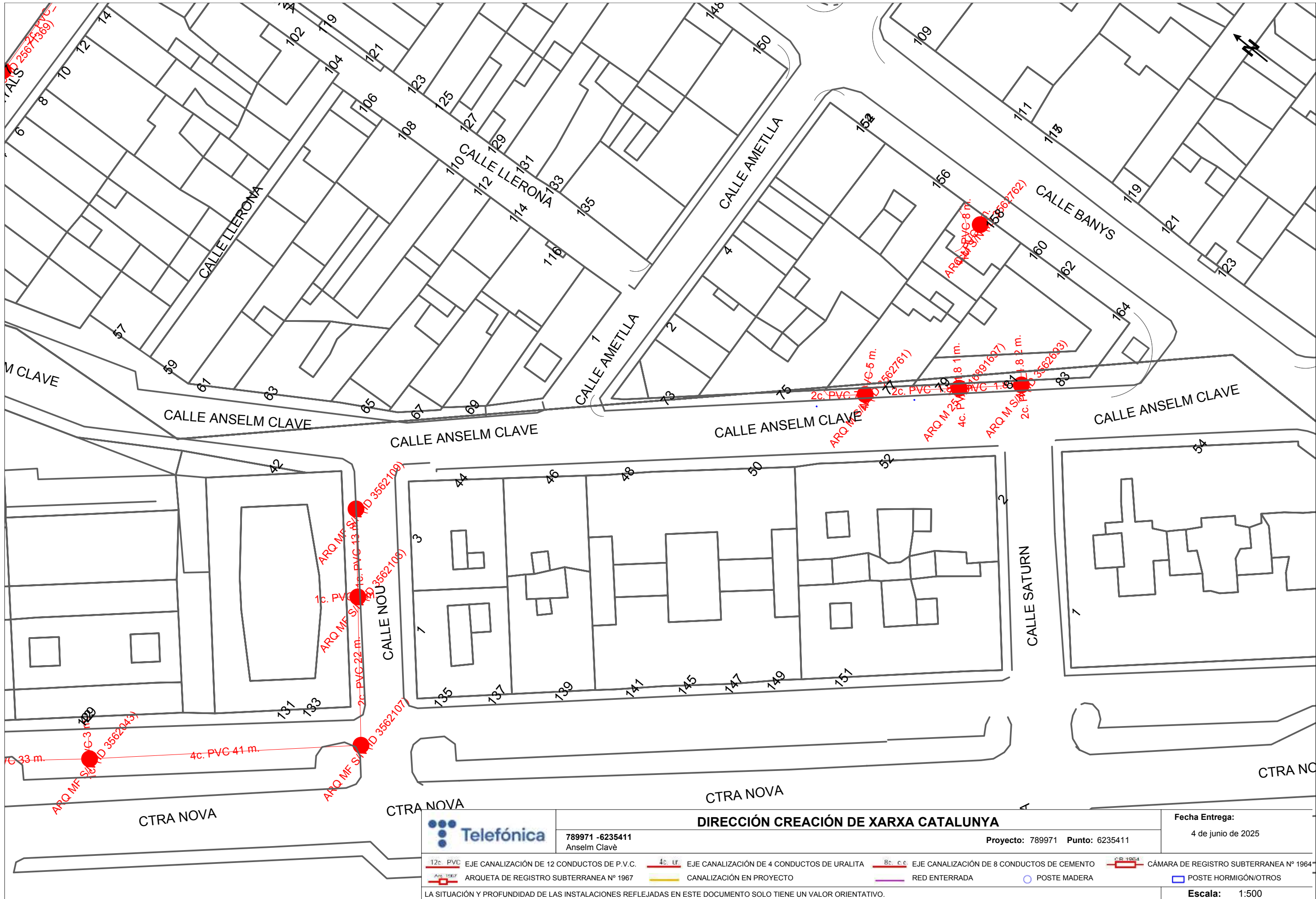
|                                                     |                                                    |                                                     |                                                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------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

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

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 440467.283 Y: 4614504.352

Escala: 1:500





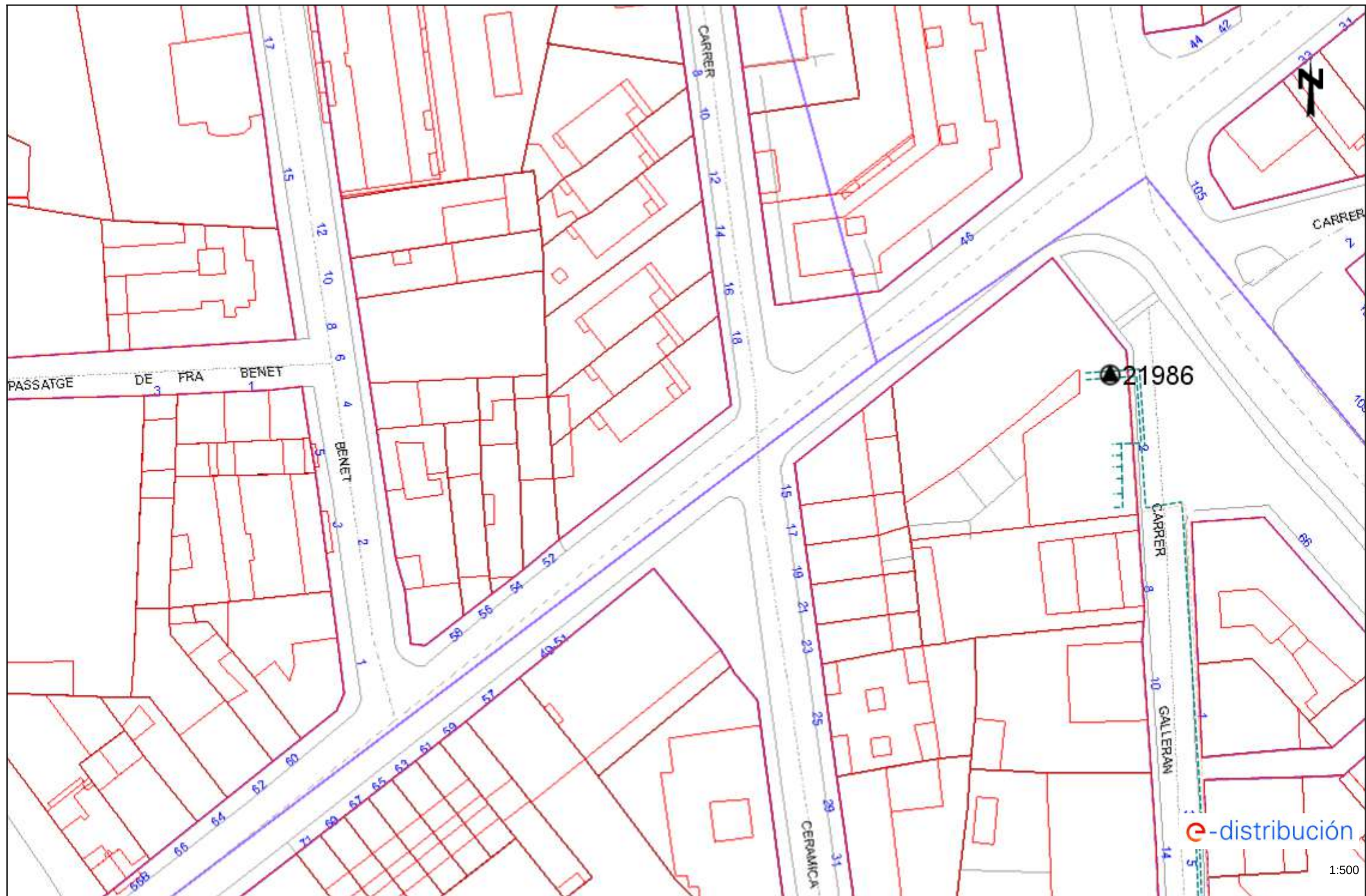
|                                                                                                               |                                            |                                              |                                            |                    |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|
|                                                                                                               |                                            | <b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b> |                                            | Fecha Entrega:     |                                            |
| 789971 -6235411<br>Anselm Clavè                                                                               |                                            | Proyecto: 789971   Punto: 6235411            |                                            | 4 de junio de 2025 |                                            |
| 12c. PVC                                                                                                      | EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. UR                                       | EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. C.C.           | EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO |
| ARQ 1967                                                                                                      | ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967    |                                              | CANALIZACIÓN EN PROYECTO                   |                    | RED ENTERRADA                              |
|                                                                                                               |                                            |                                              |                                            |                    | POSTE MADERA                               |
|                                                                                                               |                                            |                                              |                                            |                    | POSTE HORMIGÓN/OTROS                       |
| LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO. |                                            |                                              |                                            |                    | Escala: 1:500                              |



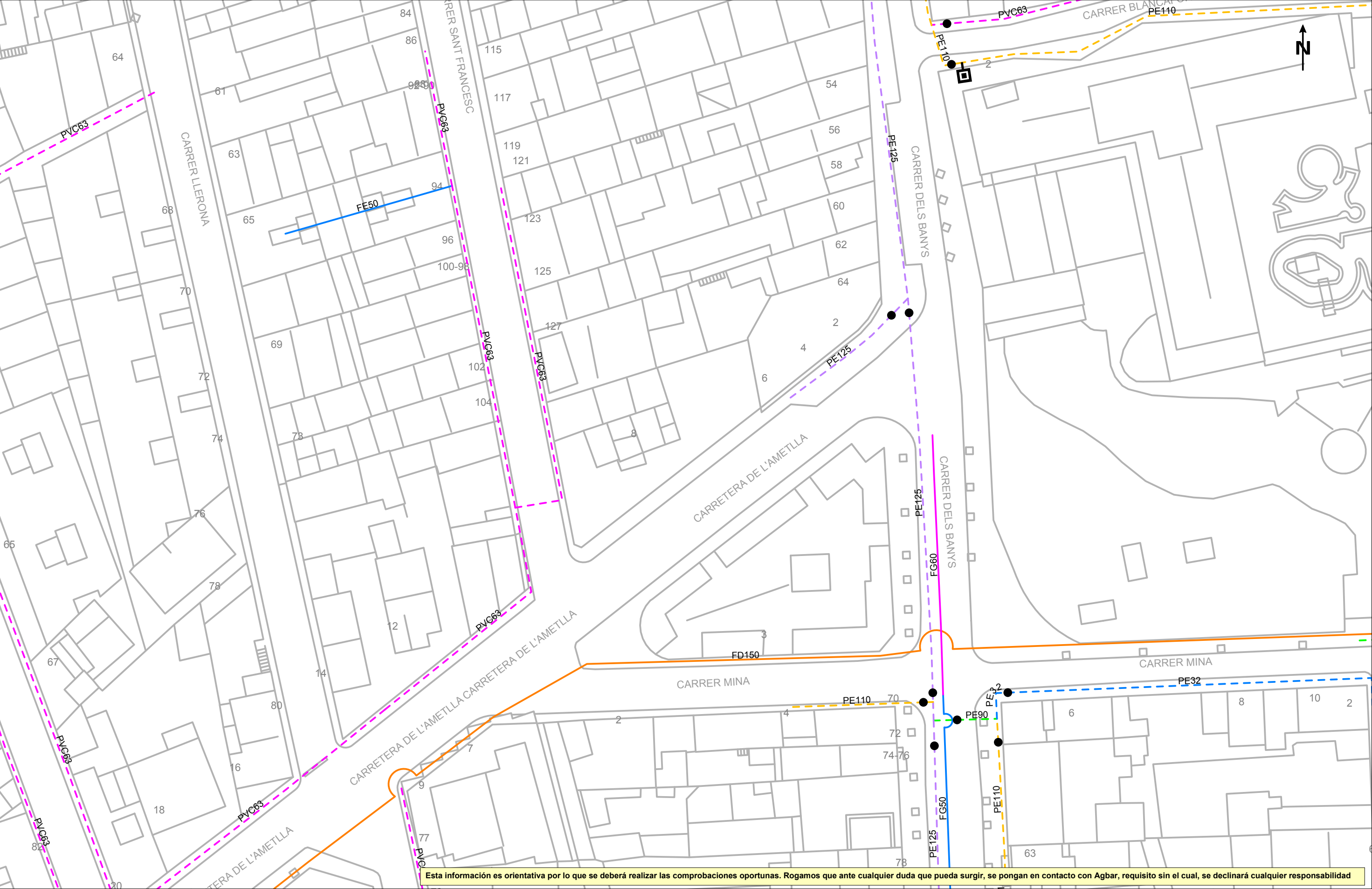






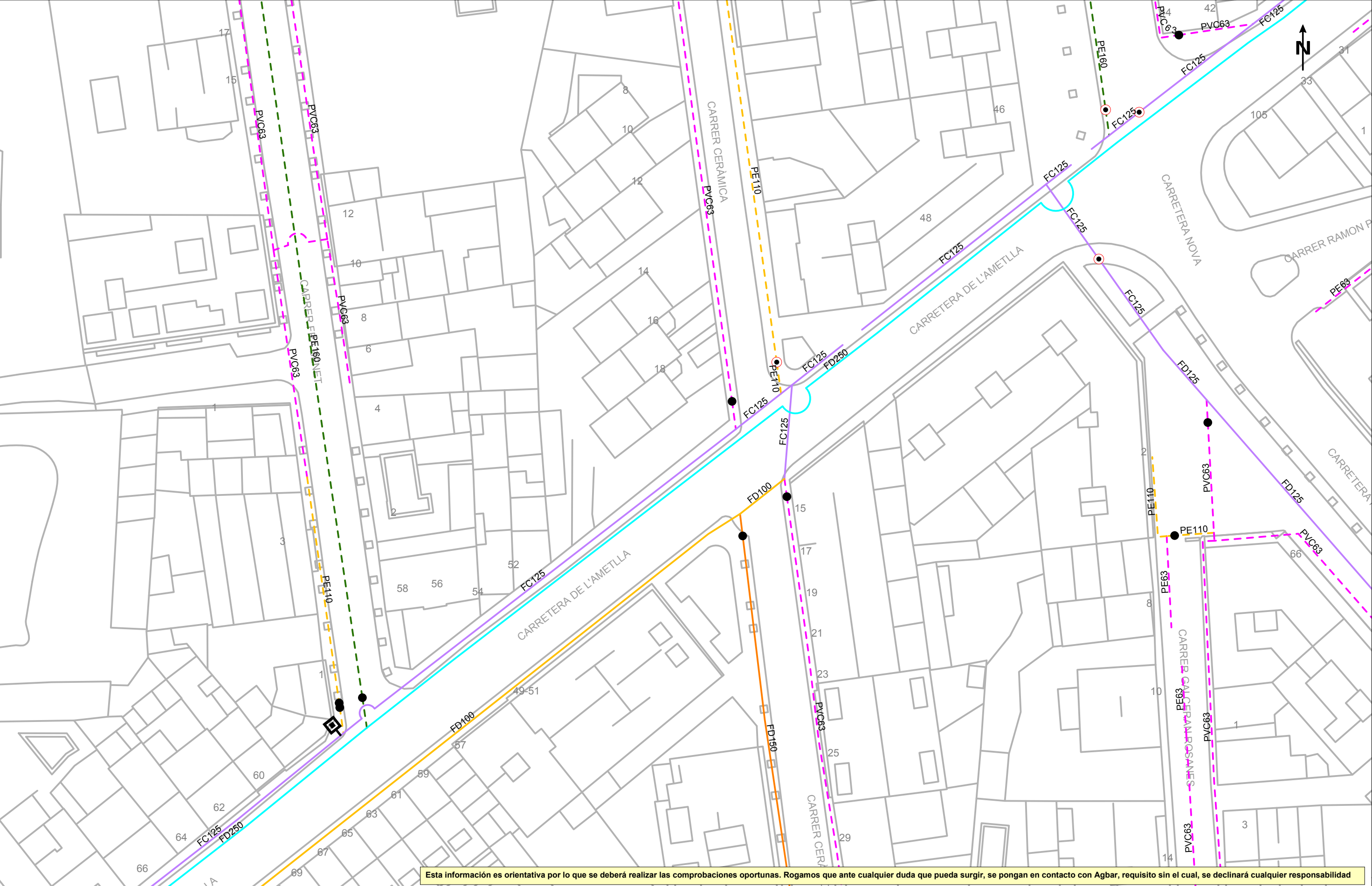






Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

|  |                                   |                |         |                   |                      |             |                      |                      |                     |            |                      |                                  |
|--|-----------------------------------|----------------|---------|-------------------|----------------------|-------------|----------------------|----------------------|---------------------|------------|----------------------|----------------------------------|
|  | Ajuntament de La Garriga          | <b>LEYENDA</b> | FB, FUD | ● Válvula Abierta | 📍 Hidrante Columna   | ⬇️ Descarga | 🔧 Válvula Reguladora | 🏠 Estación Elevación | 📶 Otras Captaciones | 📦 Depósito | <b>ESCALA:</b> 1:500 |                                  |
|  | Título Plano                      |                | PE,PVC  | ● Válvula Cerrada | 📍 Hidrante Enterrado | ⬇️ Ventosa  | 🔧 Contador           | 🔊 Bomba              | 🌿 Boca de Riego     | 🕒 Pozo     |                      | <b>FECHA:</b> 4 de junio de 2025 |
|  | <b>RED ACTUAL DE AGUA POTABLE</b> |                | ---     |                   |                      |             |                      |                      |                     |            |                      |                                  |

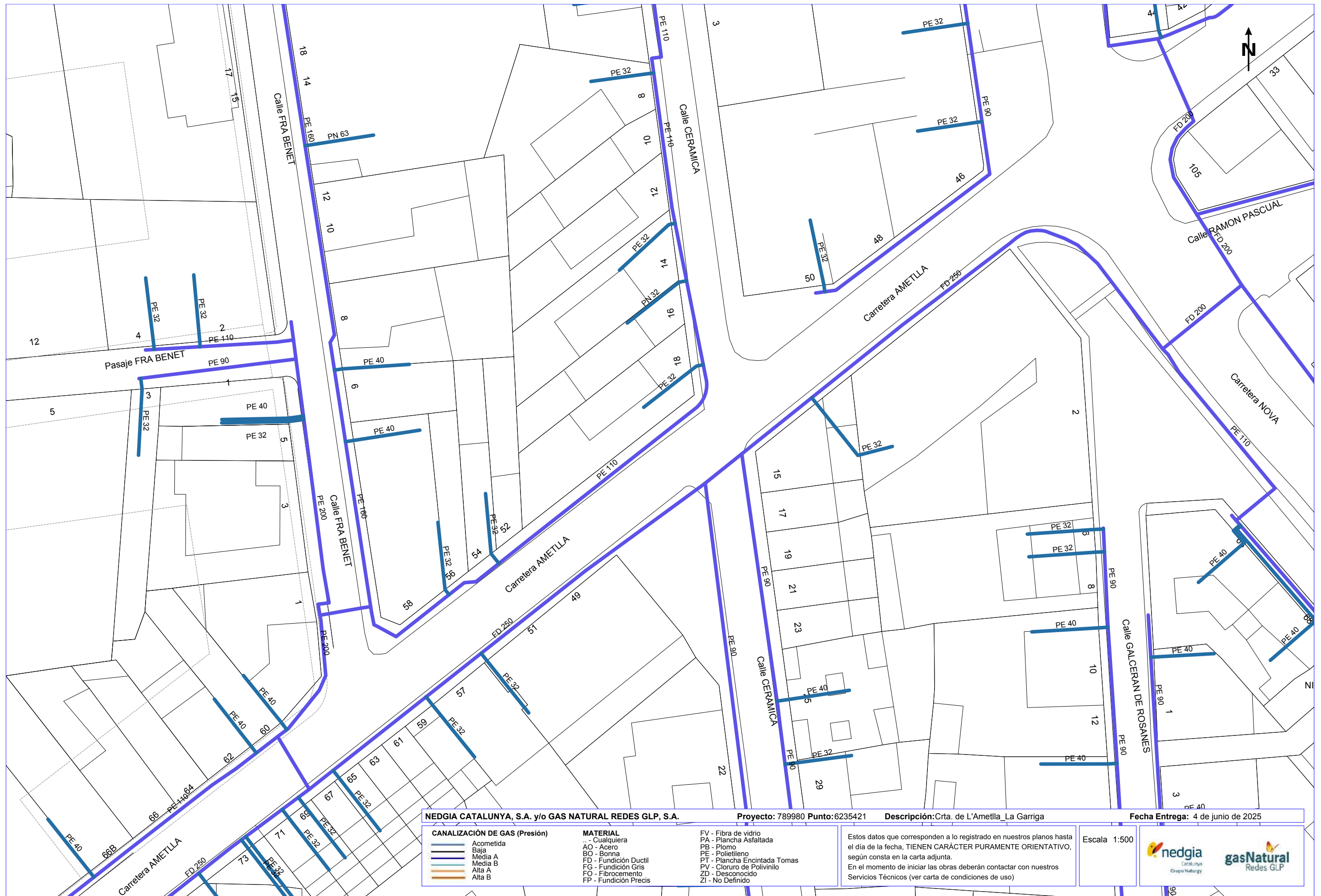


Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

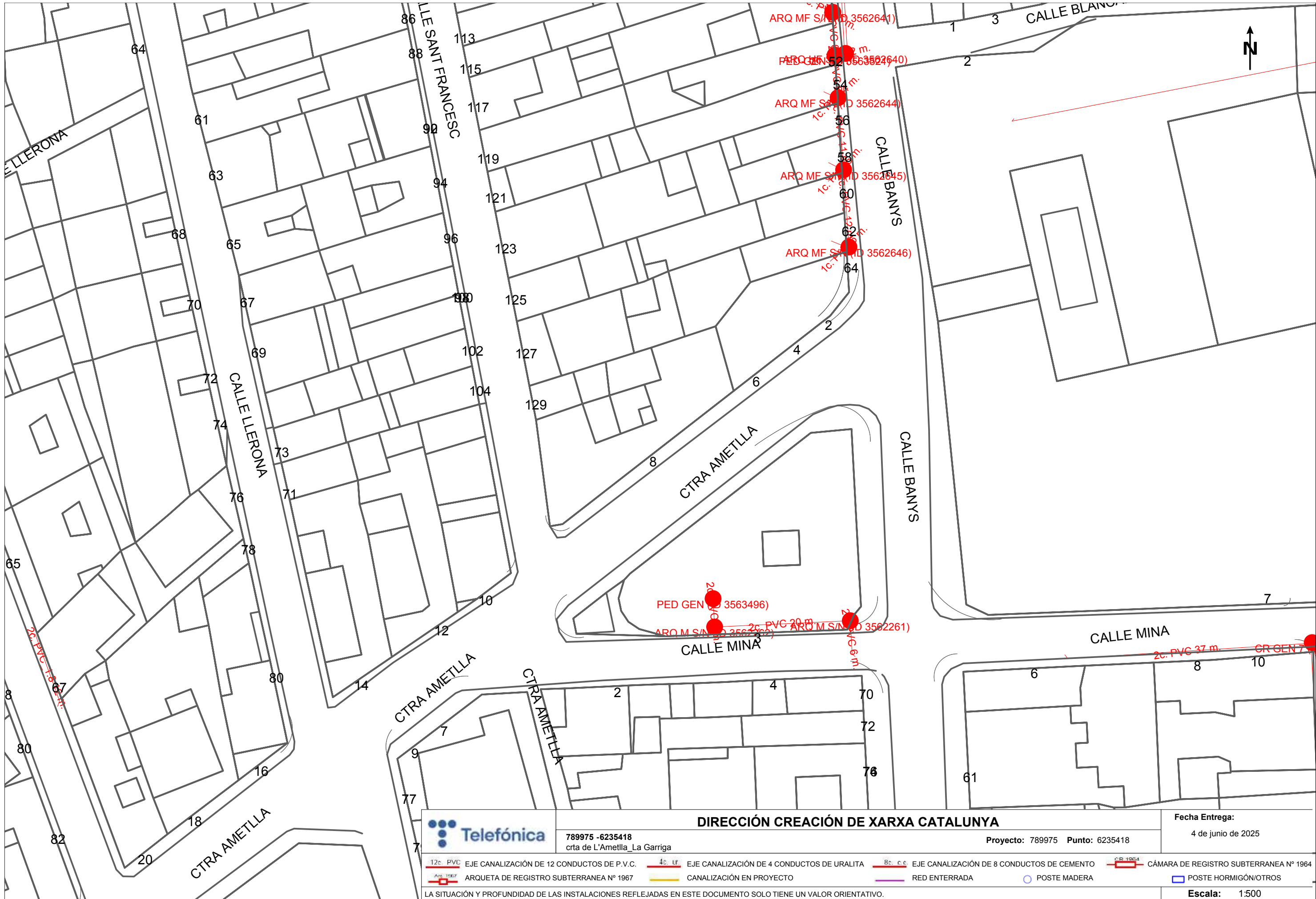
|  |                                                   |                |  |                  |                                    |                                        |                     |                                |                             |                                    |                  |                                  |
|--|---------------------------------------------------|----------------|--|------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------|----------------------------------|
|  | Ajuntament de La Garriga                          | <b>LEYENDA</b> |  | FB,FUD<br>PE,PVC | Válvula Abierta<br>Válvula Cerrada | Hidrante Columna<br>Hidrante Enterrado | Descarga<br>Ventosa | Válvula Reguladora<br>Contador | Estación Elevación<br>Bomba | Otras Captaciones<br>Boca de Riego | Depósito<br>Pozo | <b>ESCALA:</b> 1:500             |
|  | Título Plano<br><b>RED ACTUAL DE AGUA POTABLE</b> |                |  |                  |                                    |                                        |                     |                                |                             |                                    |                  | <b>FECHA:</b> 4 de junio de 2025 |











DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

789975 -6235418  
crt de L'Ametlla\_La Garriga

Proyecto: 789975 Punto: 6235418

Fecha Entrega:

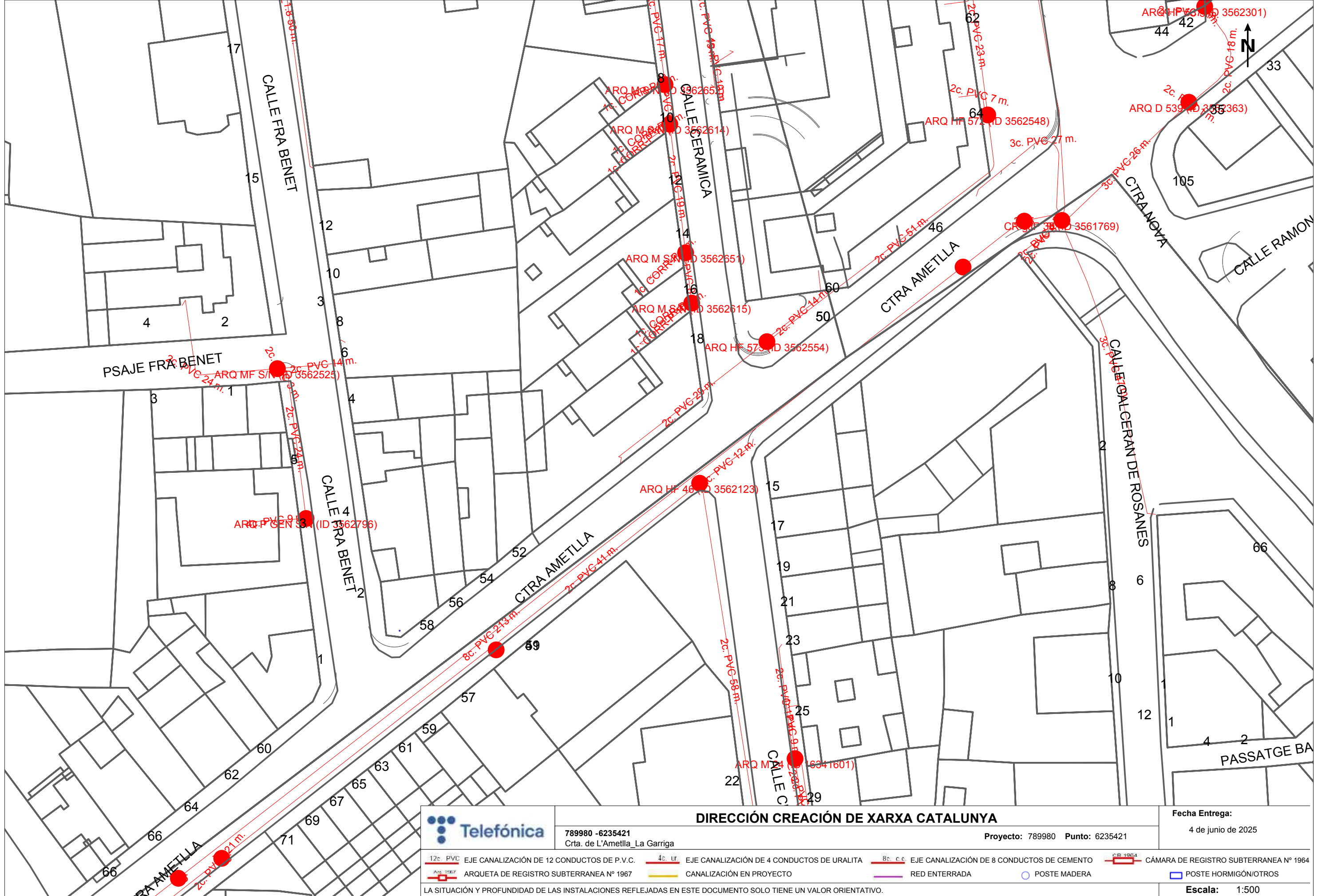
4 de junio de 2025

- |                                                     |                                                   |                                                     |                                                |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. UR EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. C.C. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO | CB 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964 |
| ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967    | CANALIZACIÓN EN PROYECTO                          | RED ENTERRADA                                       | POSTE MADERA                                   |
|                                                     |                                                   |                                                     | POSTE HORMIGÓN/OTROS                           |

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 440556.712 Y: 4614688.479



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

789980 -6235421  
Crt. de L'Ametlla\_La Garriga

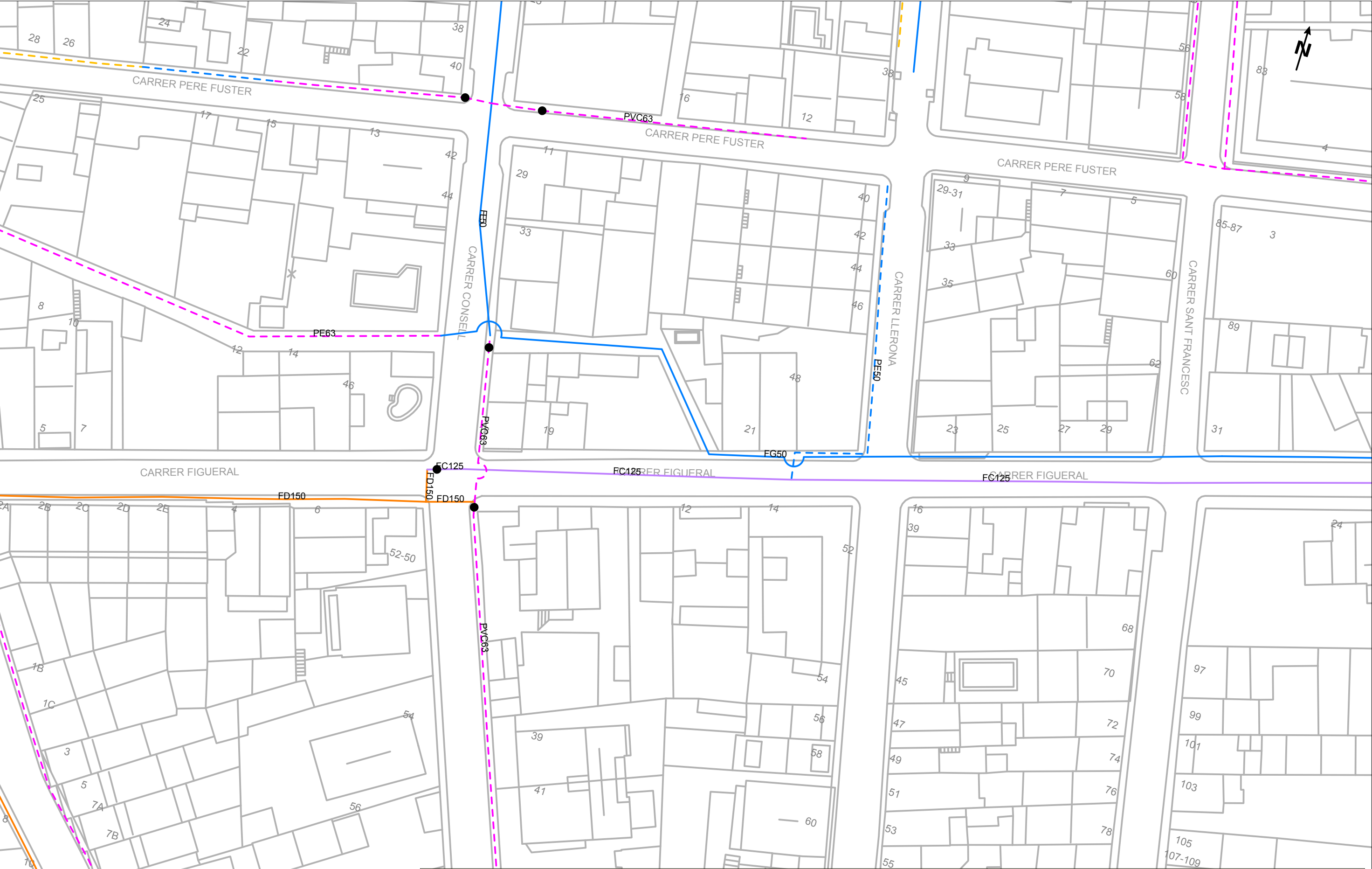
Proyecto: 789980 Punto: 6235421

Fecha Entrega:

4 de junio de 2025



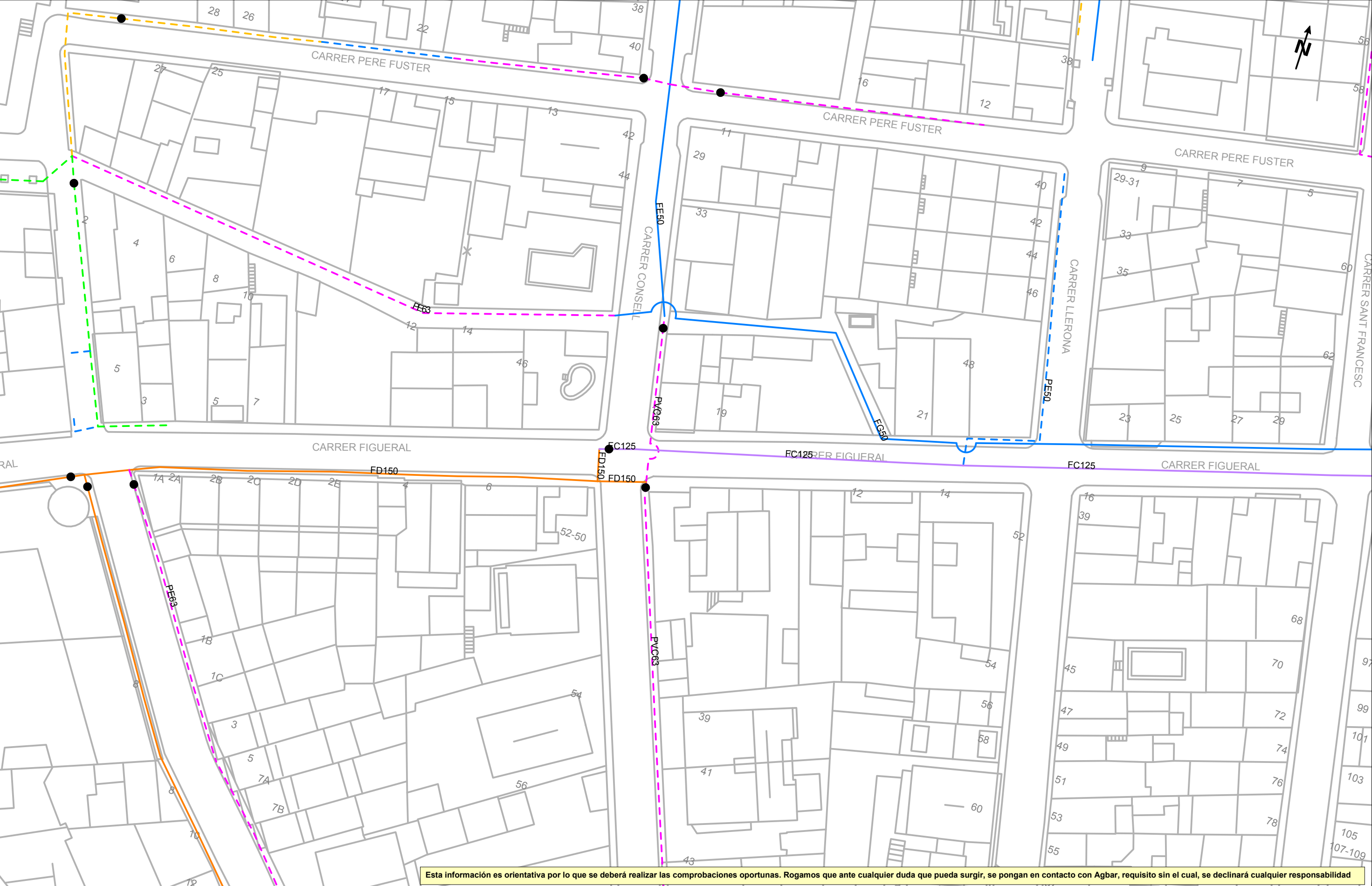




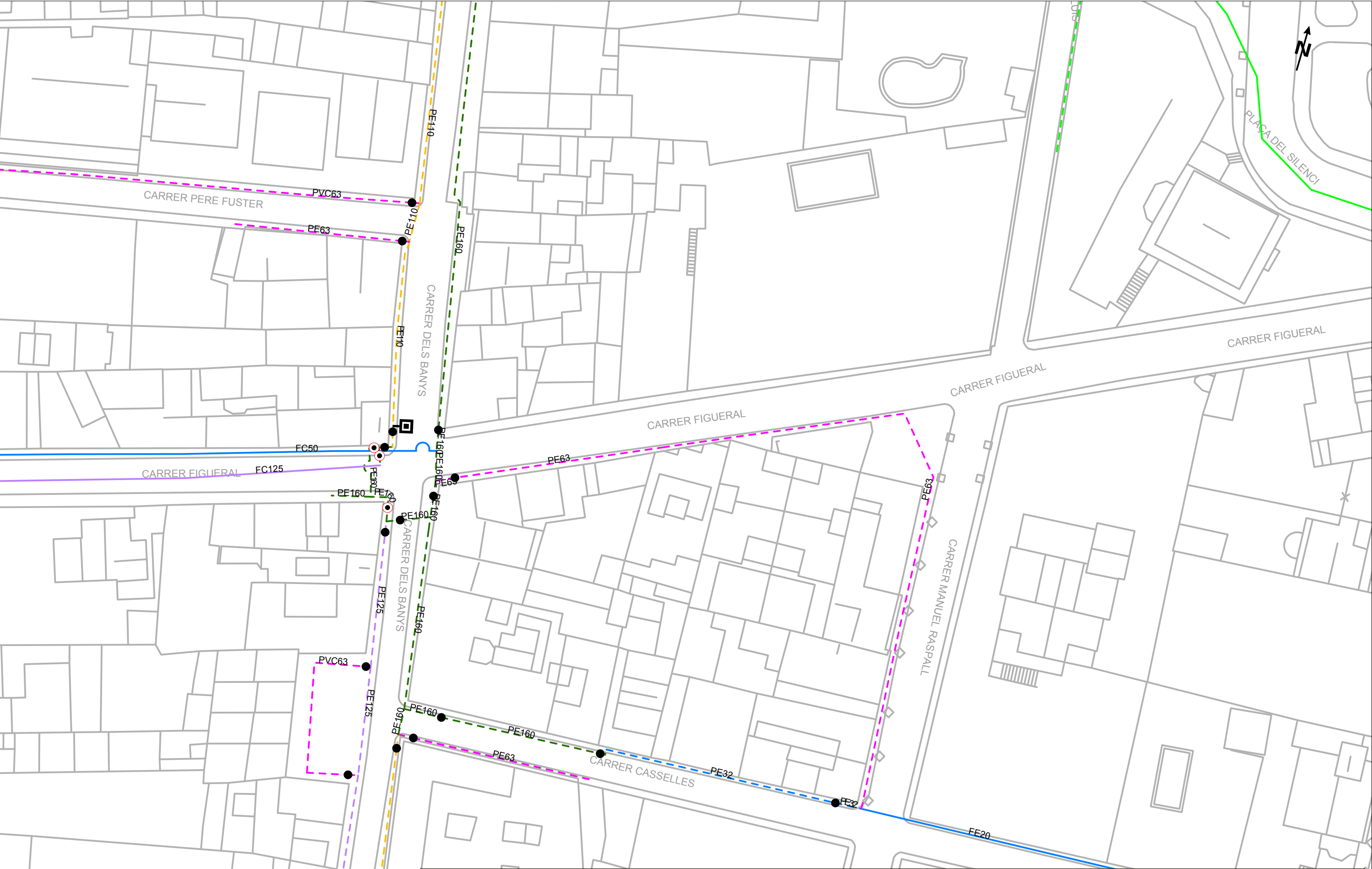
Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

|  |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
|--|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | Ajuntament de La Garriga                          | <b>LEYENDA</b><br>FB, FUD<br>PE, PVC<br>Válvula Abierta<br>Válvula Cerrada<br>Hidrante Columna<br>Hidrante Enterrado<br>Descarga<br>Ventosa<br>Válvula Reguladora<br>Contador<br>Estación Elevación<br>Bomba<br>Otras Captaciones<br>Boca de Riego<br>Depósito<br>Pozo | <b>ESCALA:</b> 1:500             |
|  | Título Plano<br><b>RED ACTUAL DE AGUA POTABLE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>FECHA:</b> 4 de junio de 2025 |





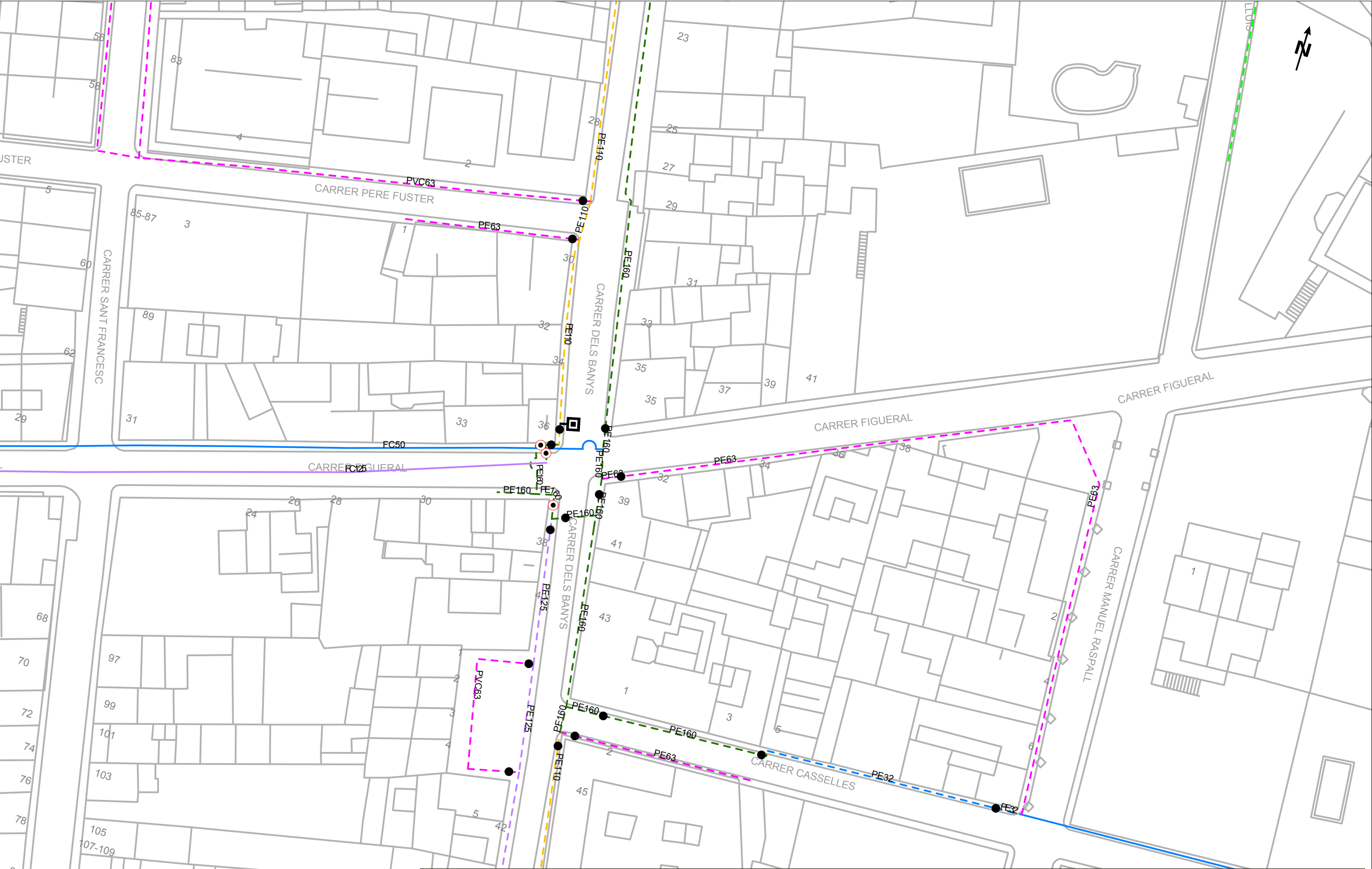
Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

|  |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
|--|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | Ajuntament de La Garriga                          | <b>LEYENDA</b><br><div><div><div></div><div>FB, FUD</div></div><div><div></div><div>PE, PVC</div></div><div><div></div><div>Válvula Abierta</div></div><div><div></div><div>Válvula Cerrada</div></div><div><div></div><div>Hidrante Columna</div></div><div><div></div><div>Hidrante Enterrado</div></div><div><div></div><div>Descarga</div></div><div><div></div><div>Ventosa</div></div><div><div></div><div>Válvula Reguladora</div></div><div><div></div><div>Contador</div></div><div><div></div><div>Estación Elevación</div></div><div><div></div><div>Bomba</div></div><div><div></div><div>Otras Captaciones</div></div><div><div></div><div>Boca de Riego</div></div><div><div></div><div>Depósito</div></div><div><div></div><div>Pozo</div></div></div> | <b>ESCALA:</b> 1:500             |
|  | Título Plano<br><b>RED ACTUAL DE AGUA POTABLE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>FECHA:</b> 4 de junio de 2025 |





Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de La Garriga

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

PE,PVC

Válvula Abierta

Válvula Cerrada

Hidrante Columna

Hidrante Enterrado

Descarga

Ventosa

Válvula Reguladora

Contador

Bomba

Otras Captaciones

Boca de Riego

Pozo

Estación Elevación

Depósito

ESCALA:1:500

FECHA: 4 de junio de 2025



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Proyecto: 789973 Punto: 6235416

Descripción: c. Figueral

Fecha Entrega: 4 de junio de 2025

| 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, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Proyecto: 789972 Punto: 6235414

Descripción: c. Figueral\_La Garriga

Fecha Entrega: 4 de junio de 2025

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

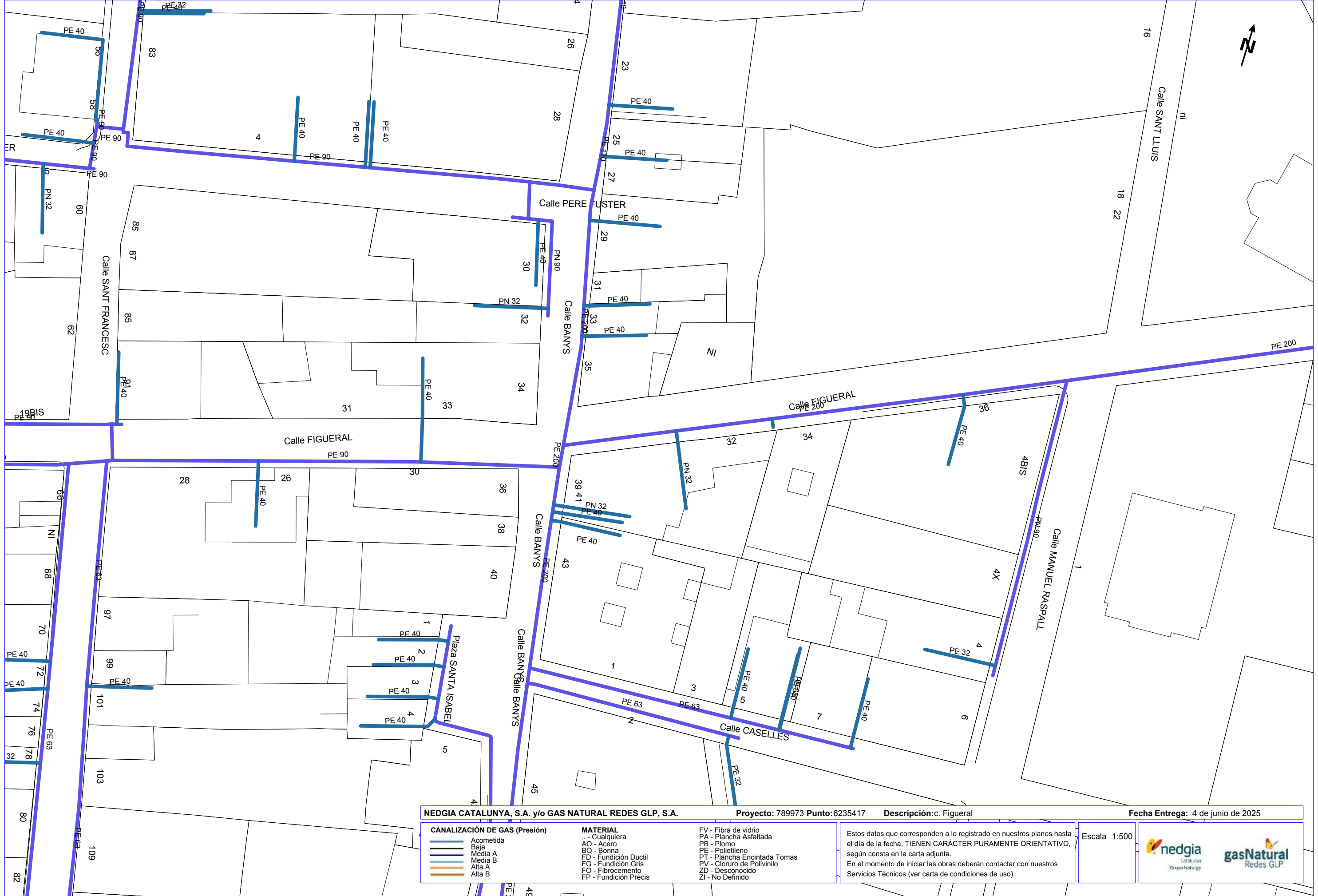
| MATERIAL |                    |
|----------|--------------------|
| ..       | - Cualquiera       |
| AO       | - Acero            |
| BO       | - Bonna            |
| FD       | - Fundición Ductil |
| FG       | - Fundición Gris   |
| FO       | - Fibrocemento     |
| FP       | - Fundición Precis |

|    |                           |
|----|---------------------------|
| FV | - Fibra de vidrio         |
| PA | - Plancha Asfaltada       |
| PB | - Plomo                   |
| PE | - Polietileno             |
| PT | - Plancha Encintada Tomas |
| PV | - Cloruro de Polivinilo   |
| ZD | - Desconocido             |
| ZI | - No Definido             |

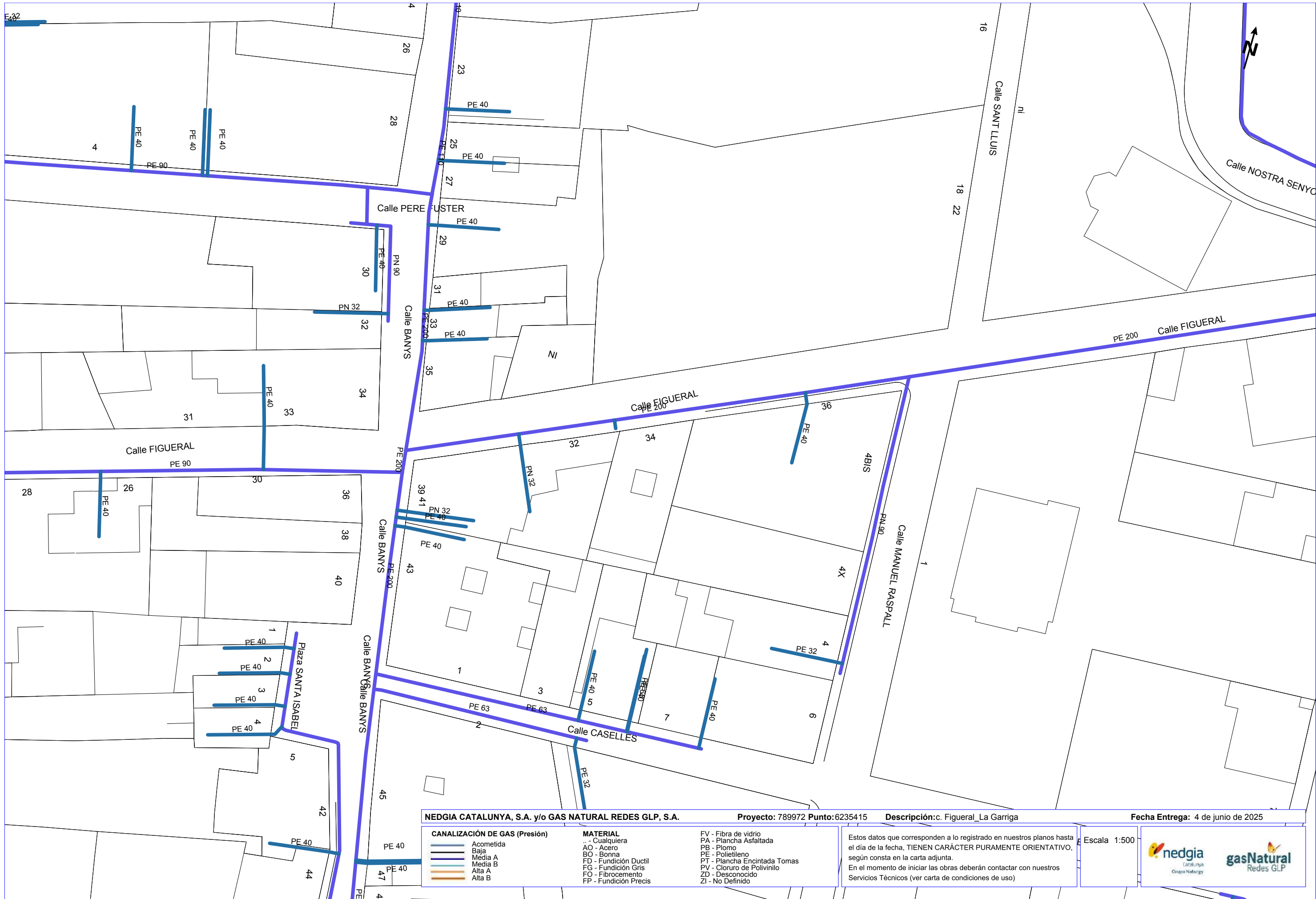
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.  
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

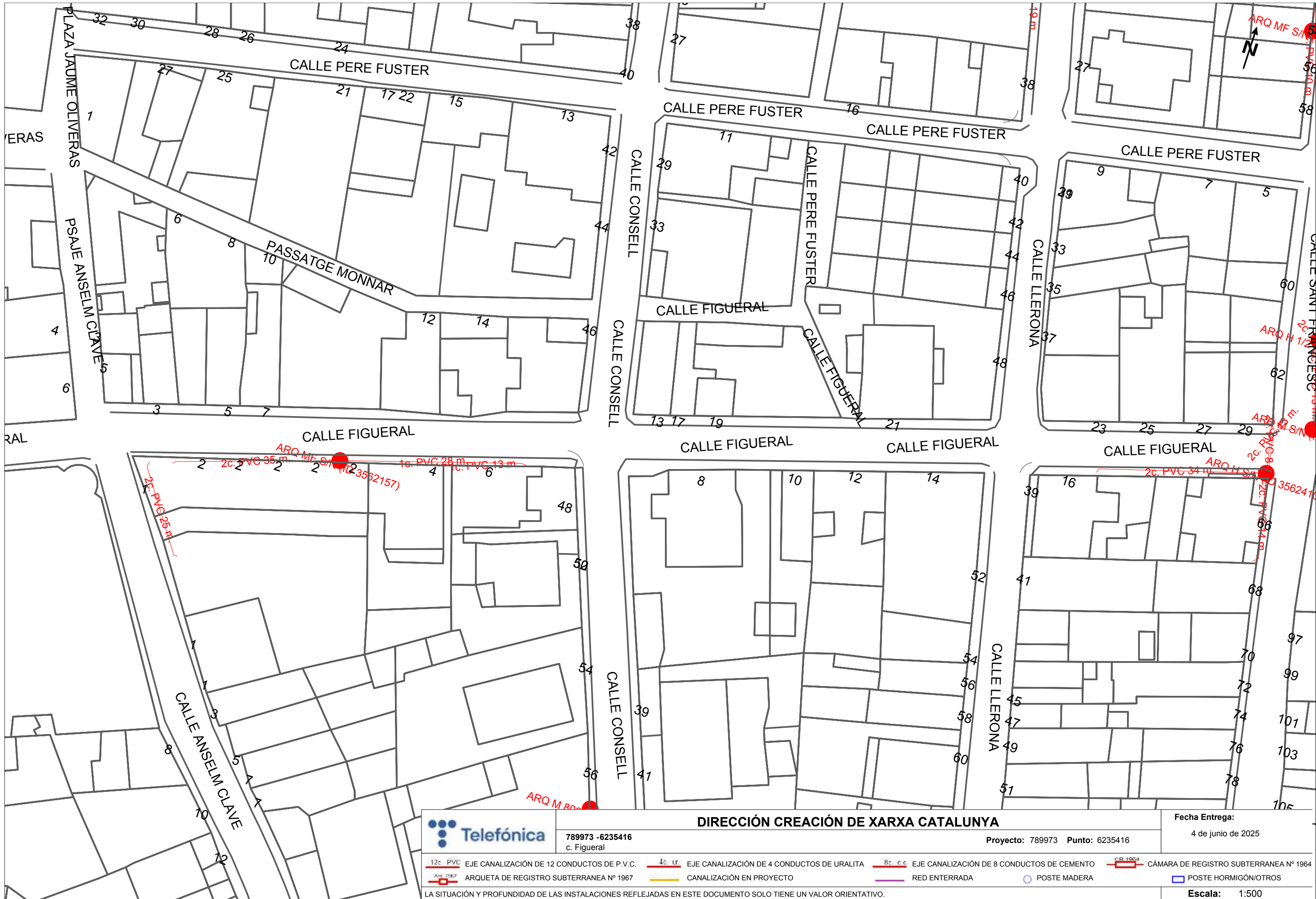
Escala: 1:500











789973 -6235416  
c. Figueras

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

Proyecto: 789973 Punto: 6235416

Fecha Entrega:

4 de junio de 2025

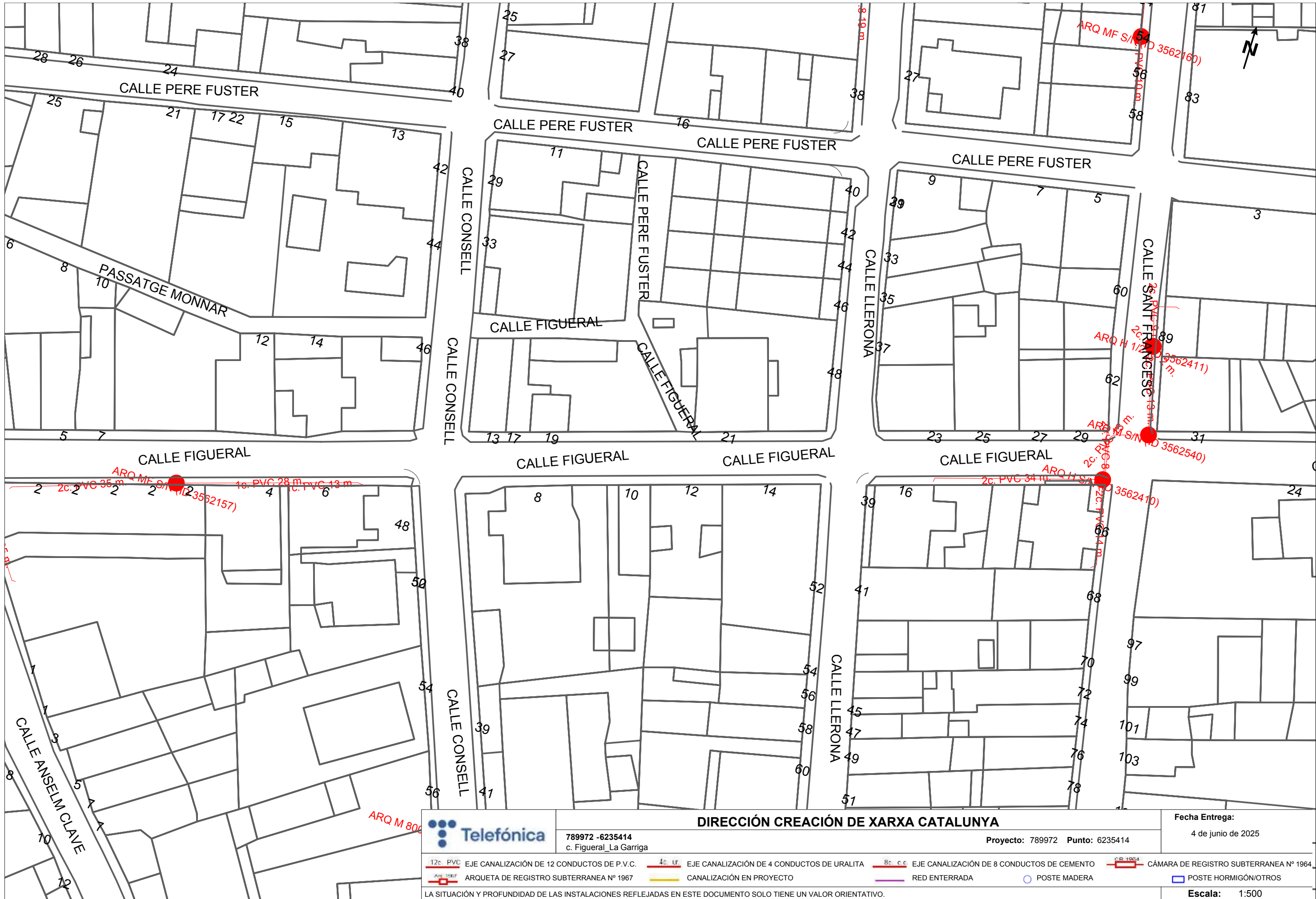
- |          |                                            |        |                                            |          |                                            |         |                                        |
|----------|--------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|---------|----------------------------------------|
| 12c. PVC | EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. UR | EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. C.C. | EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO | CB-1964 | CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964 |
| ARQ 1967 | ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967    |        | CANALIZACIÓN EN PROYECTO                   |          | RED ENTERRADA                              |         | POSTE MADERA                           |
|          |                                            |        |                                            |          |                                            |         | POSTE HORMIGÓN/OTROS                   |

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

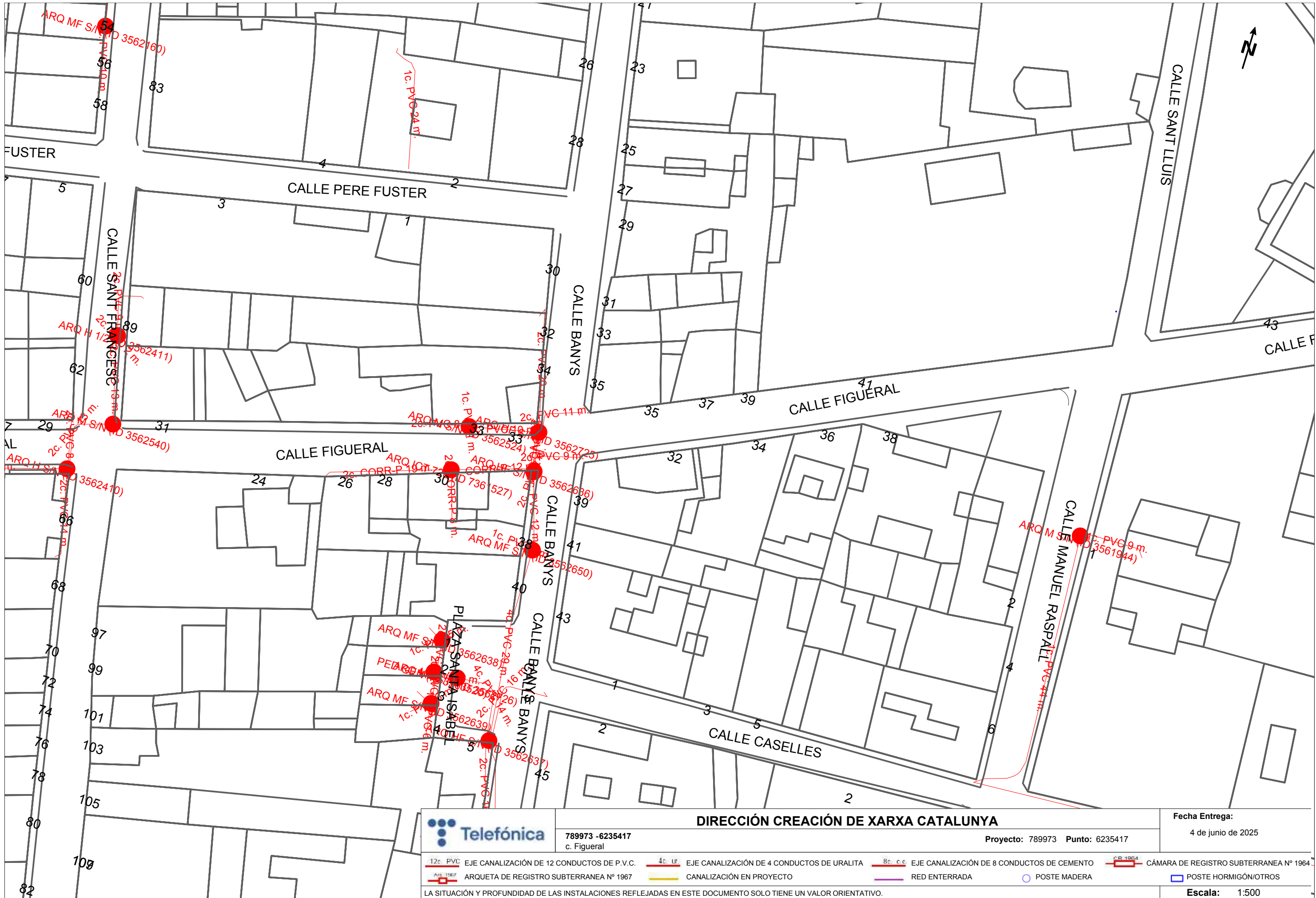
Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 440417.779 Y: 4614799.531





|                                                                                                               |                                            |                                                                                              |                                            |                                                                                                |                                            |                                                                                                    |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                            | <b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b>                                                 |                                            |                                                                                                |                                            | <b>Fecha Entrega:</b><br>4 de junio de 2025                                                        |                                                                                                            |
| 789972 - 6235414<br>c. Figueras_La Garriga                                                                    |                                            | Proyecto: 789972    Punto: 6235414                                                           |                                            |                                                                                                |                                            |                                                                                                    |                                                                                                            |
|  12c. PVC                 | EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. |  4c. UR | EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA |  8c. C.C. | EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO |  CB-1964      | CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964                                                                     |
|  ARQ 1967                 | ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967    |         | CANALIZACIÓN EN PROYECTO                   |           | RED ENTERRADA                              |  POSTE MADERA |  POSTE HORMIGÓN/OTROS |
| LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO. |                                            |                                                                                              |                                            |                                                                                                |                                            | <b>Escala:</b> 1:500                                                                               |                                                                                                            |



|                                                                                                               |                                            |                                              |                                            |                    |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|
|                                                                                                               |                                            | <b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b> |                                            | Fecha Entrega:     |                                            |
| 789973 -6235417<br>c. Figueras                                                                                |                                            | Proyecto: 789973    Punto: 6235417           |                                            | 4 de junio de 2025 |                                            |
| 12c. PVC                                                                                                      | EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. UR                                       | EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. C.C.           | EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO |
| ARQ 1967                                                                                                      | ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967    |                                              | CANALIZACIÓN EN PROYECTO                   |                    | CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964     |
|                                                                                                               |                                            |                                              | RED ENTERRADA                              |                    | POSTE MADERA                               |
|                                                                                                               |                                            |                                              |                                            |                    | POSTE HORMIGÓN/OTROS                       |
| LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO. |                                            |                                              |                                            |                    | Escala: 1:500                              |











## A4. SOLUCIÓ ADOPTADA

### A4.1. Introducció

En els darrers anys la xarxa d'abastament d'aigua del municipi de La Garriga ha anat evidenciant diverses problemàtiques derivades de l'envelliment de la infraestructura en alguns trams i de les limitacions tècniques per fer front a les creixents exigències en la gestió dels recursos hídrics. Aquestes circumstàncies han posat de manifest la necessitat d'una intervenció integral que permeti modernitzar la xarxa, garantint la seva eficiència, sostenibilitat i capacitat d'adaptació a les necessitats actuals i futures.

A més, s'ha detectat que la manca d'elements reguladors en determinades zones dificulta una distribució homogènia dels cabals, fet que pot comprometre la qualitat del servei i generar desequilibris en la pressió de l'aigua. Aquestes deficiències, sumades a l'increment de les exigències normatives i a la necessitat de garantir un subministrament fiable i resiliència, han motivat la planificació de les actuacions descrites en aquest Document.

Dintre del desenvolupament sostenible, l'aigua es un recurs escàs, i com a tal ha d'estar gestionat de forma eficient. Un dels objectius d'aquesta eficiència, està vinculada directament amb la reducció de pèrdues i la millora del rendiment de les xarxes d'abastament, el que comporta un control i coneixement amb molt detall d'aquestes infraestructures, que donades les seves dimensions, moltes vegades dificulten aquest control.

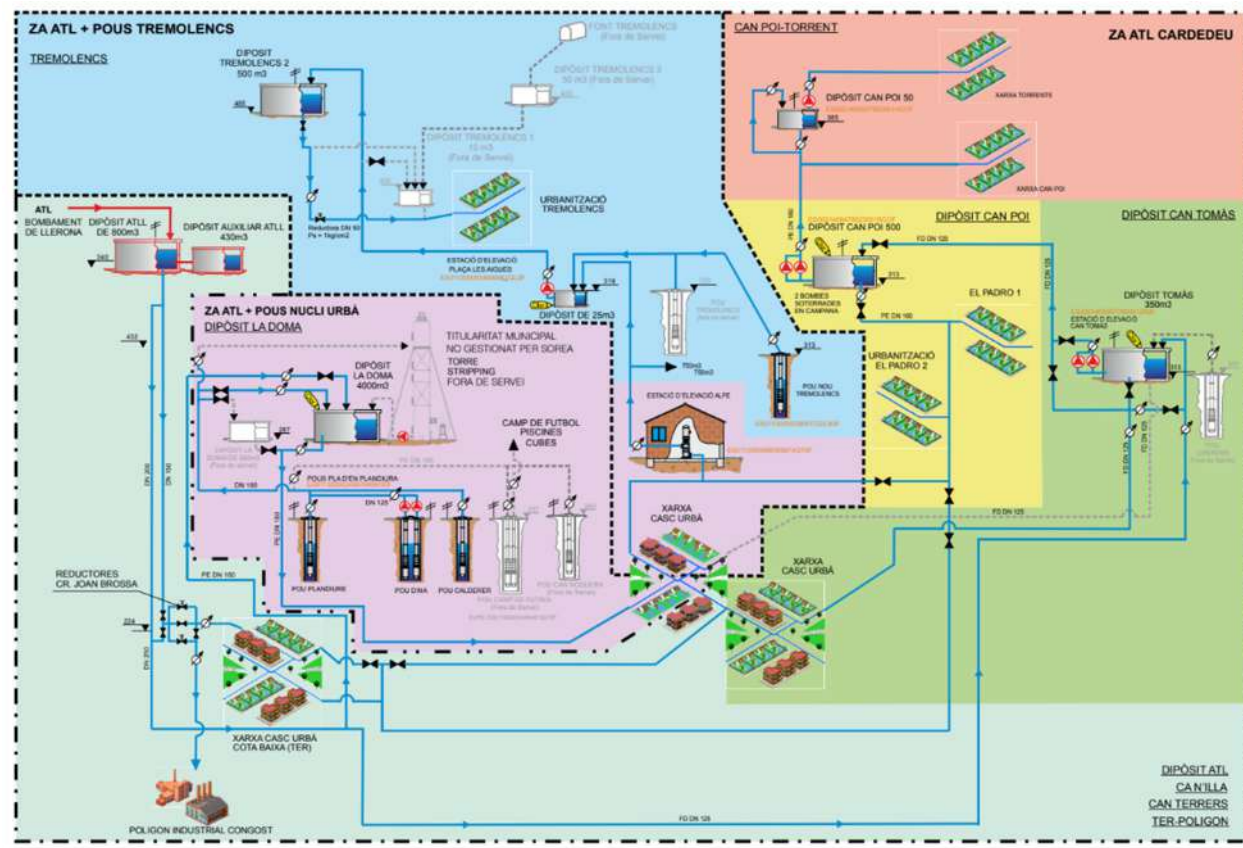
Donat l'alt índex d'avaries, el present Projecte té per objecte definir i valorar les obres necessàries per a executar la renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable al carrer Anselm Clavé, al carrer Figueras i a la carretera de l'Ametlla, així com la instal·lació d'elements reguladors que permetran millorar la gestió de la xarxa.

### A4.2. Estat actual de la xarxa i problemàtica

La Garriga disposa d'una xarxa d'aigua potable d'aproximadament 101 km de longitud i 6 dipòsits, distribuïts per tot el municipi, que sumen una capacitat total d'emmagatzematge de 5.425 m<sup>3</sup>. El municipi disposa d'un punt de compra en alta a ATL (L'Ametlla. Cota 340msnm) i actualment de 4 captacions en funcionament.

Donada l'orografia del municipi i la disposició dels nuclis de població que té, la xarxa de La Garriga té el següent funcionament: La compra d'aigua alimenta directament pel polígon de Can Terrers i Congost per gravetat i després de passar per un vàlvula reguladora. Aquesta mateixa canonada de transport connecta amb el dipòsit de La Doma (287msnm) i l'abasteix, des del qual l'aigua serà subministrada al

sector nord del Casc Urbà i elevada cap a la urbanització de Tremolencs. Aquesta mateixa canonada que connecta amb la Doma abastirà el dipòsit del Tomàs (296msnm) i aquest abastirà el sector sud del casc urbà i eleva cap a Can Poi.



L'estat actual de les canonades de la xarxa d'aigua del municipi, construïdes amb fibrociment, presenta diverses problemàtiques que afecten a la qualitat del servei. El fibrociment és un material que, a banda de ser perjudicial per a la salut, ha arribat al final de la seva vida útil, fet que comporta un augment significatiu en la freqüència d'avaries. Aquestes avaries es produeixen tant a les escomeses com en la xarxa de distribució principal, i sovint són difícils de localitzar, especialment en aquells trams situats sota calçades o en zones de difícil accés.

Les avaries en les escomeses, que són ramals que connecten la canonada principal amb les portelles dels abonats, haurien d'afectar únicament a un abonat. No obstant això, en les xarxes antigues com aquesta, no existeixen vàlvules de comporta que permetin aïllar el ramal de la canonada principal, fet que implica que, en cas d'avaría, s'hagi de tallar el subministrament d'aigua a tot el carrer. Això genera molèsties significatives als abonats i dificulta les tasques de reparació.

Pel que fa a les avaries de distribució principal, aquestes afecten directament les canonades, les vàlvules de seccionament i altres elements de la infraestructura. La reparació d'aquestes avaries requereix el tancament de l'aigua mitjançant les vàlvules de comporta més properes, fet que pot afectar un nombre considerable d'abonats depenent de la ubicació de les vàlvules.

A més, algunes fuites són ocultes i no es poden detectar fàcilment, ja que l'aigua es filtra al terreny. Aquest tipus de fuites, tot i que inicialment no generen problemes de pressió o subministrament, representen un volum important de pèrdues d'aigua a llarg termini.

Cal tenir en compte també que les actuacions de reparació també ocasiona buidats de la xarxa de distribució i purgues per garantir la qualitat de l'aigua en el restabliment del servei, fet que incrementa encara més el volum d'aigua perduda.

A més, la xarxa actual presenta una problemàtica derivada de la manca d'aigua disponible per abastir el municipi. En cas de restriccions de cabal o talls de subministrament en el punt de compra en alta, els dipòsits podrien arribar a buidar-se, provocant un buidatge descontrolat de les canonades. Aquest fenomen genera l'entrada d'aire a les canonades, que ocasiona cops d'ariet, avaries de pressió i depressió, així com possibles entrades de contaminants. A més, el restabliment dels servei després d'un tall pot comportar un repartiment desigual de la pressió entre els habitatges, afectant especialment aquelles situades a cotes més elevades.

Aquestes problemàtiques es podrien mitigar amb la instal·lació de vàlvules reguladores de pressió o modificació de les existents, que permetin reduir la pressió en moments de baixa demanda, com les hores nocturnes, i evitar el buidatge dels dipòsits i les artèries principals. Aquesta regulació ajudaria també a reduir el nombre d'avaries provocades per les altes pressions i a minimitzar les pèrdues d'aigua en cas de fuites.

La renovació de la xarxa d'aigua descrita en aquest projecte permetrà substituir les canonades de fibrociment per canonades de fosa dúctil, un material més resistent, segur i adequat per a les necessitats actuals. Aquesta actuació no només eliminarà un material obsolet i potencialment perjudicial, sinó que també reduirà significativament el risc d'avaries, millorarà la fiabilitat del servei i contribuirà a una gestió més eficient dels recursos hídrics del municipi.

Motivat per l'estat d'envelliment de la xarxa municipal, i el gran nombre d'avaries que pateix aquesta, es proposa la renovació de les xarxes de distribució, canonades, vàlvules, escomeses, que estiguin en mal estat o hagin finalitzat la seva vida útil, per reduir pèrdues d'aigua en el sistema i la instal·lació d'elements reguladors per millorar la gestió de la xarxa i protegir-la davant possibles limitacions en el

## I. MEMÒRIA

subministrament d'aigua. Les actuacions previstes milloraran la continuïtat del subministrament d'aigua potable i disminuirà el nombre d'abonats afectats en els casos de manteniment i reparació de la xarxa. El projecte no preveu la retirada de les actuals canonades de fibrociment.

Durant el decurs de les obres es muntarà xarxa provisional i escomeses provisionals a les actuacions del carrer Anselm Clavé i la carretera de l'Ametlla, en aquells trams on sigui necessari, i es certificarà en funció de l'execució real. La instal·lació d'una canonada provisional i les corresponents escomeses provisionals garantirà la continuïtat del subministrament a tots els veïns afectats per les obres.

Pel que fa la renovació de la xarxa, es procedirà a la renovació de la xarxa en el tram del Carrer Anselm Clavé, entre els carrers dels Banys i la Carretera de l'Ametlla. Es renovarà també el Carrer Figueras, entre el Carrer Consell i el Carrer dels Banys i per últim, el tram de la Carretera de l'Ametlla, entre el Carrer Ceràmica i la Carretera Nova. Les actuals canonades de fibrociment seran substituïdes per fosa dúctil DN 150 així com tots els elements hidràulics necessaris pel correcte muntatge de les canonades. Les vàlvules de seccionament es situaran als punts de connexió i derivacions per tal de poder sectoritzar els diferents trams durant les tasques de manteniment o reparació.

Totes les escomeses afectades per les obres es renovaran fins a comptador i s'instal·laran sobre la nova xarxa de polietilè incloent collaret amb banda d'acer, enllaç al nou tub i vàlvula de comporta TT.

A més, es proposa la instal·lació de vàlvules reguladores en punts estratègics de la xarxa principal del municipi, així com la millora de la gestió de les vàlvules reguladores existents mitjançant sistemes de pilotatge. S'instal·laran 3 vàlvules reguladores de pressió, 2 de les quals estaran al Carrer Joan Brossa i l'altre estarà a l'Avinguda Tremolencs.

**-Reguladores carrer Joan Brossa:**

En aquest mateix període, actualment hi ha dos vàlvules en paral·lel reguladores en servei. L'aigua que prové del dipòsit d'ATL queda bifurcada en dues canonades de fosa, una per abastir el nucli del poble i l'altra per al polígon. La canonada de fosa DN 250mm es bifurca en una canonada de fosa DN 200 i una altra de fosa 150mm. En aquest punt, és on actualment existeix una vàlvula reguladora DN 150mm i DN 80mm per cadascuna de les canonades bifurcades que es dirigeixen cap a diferents punts del municipi. Les reguladores existents hauran de ser substituïdes per tal que es pugui fer la instal·lació de doble pilotatge per al control horari de pressions de sortida.

A continuació adjuntem una imatge amb el estat actual d'aquest punt de la xarxa i la proposta que realitzem una vegada s'hagi instal·lat la vàlvula reguladora



Esquema estat actual de la xarxa

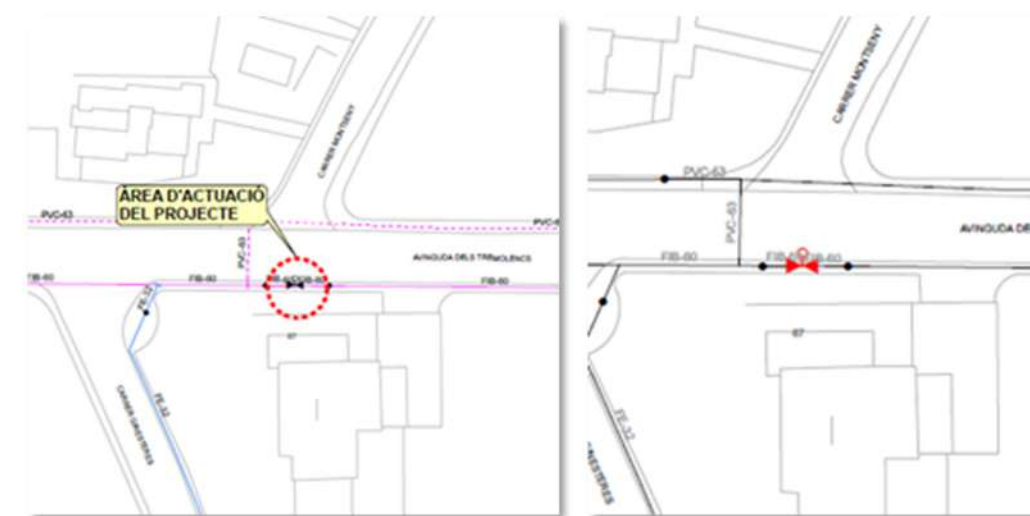
Esquema xarxa proposada

**-Reguladora Avinguda Tremolencs:**

En aquest punt, actualment tenim una vàlvula reguladora sobre una canonada de Fibrociment DN 60mm.

Es proposa la instal·lació una vàlvula reguladora DN 80mm. El tram de canonada en que es realitzarà el By-pass per a la instal·lació de la vàlvula es proposa de fosa dúctil DN 60mm.

A continuació adjuntem una imatge amb el estat actual d'aquest punt de la xarxa i la proposta que realitzem una vegada s'hagi instal·lat la vàlvula reguladora



Esquema estat actual de la xarxa

Esquema xarxa proposada

La instal·lació de les vàlvules reguladores, es farà mitjançant la construcció d'un by-pass amb una arqueta, en que hi haurà tots els elements necessaris per a realitzar aquesta instal·lació.



**A4.4. Elements hidràulics i arquetes**

Les canonades de fosa compliran amb la norma ISO 2531, aniran protegides sobre la corrosió interior. Seran amb terminacions llis i campana i les unions es realitzaran enfrontament l'extrem llis del tub amb l'extrem acabat en campana interposant una junta d'estanquitat. Quan s'hagi anivellat el fons de la rasa, es baixaran els tubs tot fent servir els mitjans adequats al seu pes. S'encararan els caps dels tubs amb les copes, procurant una perfecta anivellació i alineació. Per realitzar la junta amb anell de forma d'elastòmer, es posarà la junta a la ranura de la copa, lubricant-la amb aigua, i introduint el cap dins la copa amb l'ajut de palanques o tensors. Per realitzar la junta amb elastòmer i brida, es posarà la brida i l'anell al cap del tub, s'introduirà el cap dins la copa fins que l'anell toqui el seu seient, i es collarà la brida a la copa amb cargols.

Les derivacions, colzes i reduccions s'instal·laran de fosa dúctil amb brides amb els diàmetres corresponents (norma UNE-EN 1092), o de polietilè d'alta densitat electrosoldable o soldats a testa (norma UNE EN 12.201-3:2003).

Els elements electrosoldables incorporen unes resistència elèctriques de tal manera, que al aplicar una tensió determinada (donada pel fabricant), aquestes s'escalfen produint la fusió del tub i de l'accessori, i formant una amalgama que al refredar-se deixarà units ambdós elements.

Les vàlvules de seccionament seran de comporta o papallona amb seient elàstic amb eix d'acer inoxidable i cos de fosa dúctil d'unió per brides complint la norma UNE-EN 1092 i hauran de tenir una pressió nominal de 16 kg/cm<sup>2</sup> o 25 kg/cm<sup>2</sup>. Totes les vàlvules compliran les normes UNE 1074.

Les arquetes de registre per a les vàlvules es preveuen construir in-situ. Es procedirà a realitzar una solera de formigó de 10cm de gruix, i a continuació, i després de la instal·lació dels elements hidràulics, es construiran les parets de les mateixes amb maó de 290x140x100mm. La fondària màxima de les arquetes serà d'un metre, aproximadament, per facilitar l'accés des de l'exterior als accessoris instal·lats a l'interior. Les arquetes podran tenir diferents mides, en funció dels elements hidràulics que han de contenir. En general per les vàlvules de seccionament i descàrrega s'instal·laran de 45x45cm interior, amb bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb pas lliure de 40x40cm classe C-250 segons norma UNE-EN 124-5, col·locat amb morter. Per a vàlvules ventoses s'instal·laran arquetes de 60x60cm interior.

En cas que les arquetes per a les vàlvules siguin prefabricades, aquestes seran tipus trampilló AVK, amb tapa quadrada de fosa gris de 145x145mm amb la inscripció "Aigües" i amb clau de seguretat.

D'acord amb la Instrucció tècnica complementària SP 120/2010 sobre el Sistema d'Hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers es projecta la instal·lació d'hidrants. L'hidrant haurà d'estar senyalitzat amb una

senyal vertical normalitzada d'hidrant, amb pictograma blanc sobre fons vermell, collat a un pal metàl·lic i un registre vermell homologat per aquest ús. Disposaran d'un sistema de protecció contra el gel i tanca a 1 metre sota la superfície de terra. El muntatge de l'hidrant es farà amb una derivació a la canonada general amb una T de derivació.

**A4.5. Neteja i desinfecció dels trams instal·lats**

En les conduccions per al transport d'aigua potable, i d'acord amb l'establert al 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 compliment es realitzarà, en general, a una velocitat aproximada de 0,05m/s.

Després de la neteja s'haurà de comprovar que l'olor, sabor, terbolesa, color, conductivitat, concentració d'i-coli, d'amoni, de bacteries 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).







I. MEMÒRIA

## **A5. PLA DE LES OBRES**

### **A5.1. Durada de les obres**

En compliment de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'elabora el present Pla de les Obres, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres, essent l'adjudicatari de les obres, el que proposarà el seu Pla de les Obres, en funció dels mitjans dels que disposi.

En el present Projecte, s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres de 22 setmanes (5,5 mesos).

Seguidament, s'adjunta un diagrama de barres amb les principals tasques de les obres del Projecte.

## I. MEMÒRIA

## A5.2. Pla de treballs

## PLANIFICACIÓ RENOVACIÓ DE XARXA I REGULADORES DE LA GARRIGA

|                                      | MES 1 |   |   |   | MES 2 |   |   |   | MES 3 |   |   |   | MES 4 |   |   |   | MES 5 |   |   |   | MES 6 |   |   |   |
|--------------------------------------|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|
| DESCRIPCIÓ DE LA FITA                | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 |
| ACTA DE REPLANTEIG                   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| ACTIVITATS PREPARATÒRIES             |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| <b>c. Anselm Clavè</b>               |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Cales per localització de serveis    |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Execució de rases                    |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Instal·lació de canonada             |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Reposició paviments                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Proves de pressió i neteja           |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Connexions a xarxa existent          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| <b>c. Figueras</b>                   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Cales per localització de serveis    |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Execució de rases                    |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Instal·lació de canonada             |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Reposició paviments                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Proves de pressió i neteja           |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Connexions a xarxa existent          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| <b>c. de L'Ametlla</b>               |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Cales per localització de serveis    |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Execució de rases                    |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Instal·lació de canonada             |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Reposició paviments                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Proves de pressió i neteja           |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Connexions a xarxa existent          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| <b>Instal·lació de Reguladores</b>   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Demolició i moviment de terres       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Execució Obra Civil                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Equips hidràulics                    |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Reposició de paviment i urbanització |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |







## A6. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### A6.1. Dades de l'obra

Dades de l'obra

títol del projecte

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ I REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA EN EL MUNICIPI DE LA GARRIGA.

emplaçament

Al municipi de La Garriga, a la comarca del Vallès Oriental.

àmbit d'actuació

El Carrer Anselm Clavé, entre els carrers dels Banys i la Carretera de l'Ametlla.

El Carrer Figueras, entre el Carrer Consell i el Carrer dels Banys.

La Carretera de l'ametlla, entre el Carrer Ceràmica i la Carretera Nova.

El Carrer Joan Brossa i l'Avinguda Tremolencs.

promotor

AJUNTAMENT DE LA GARRIGA.

enginyer autor del Projecte

David Moreno Pujol, EC.

enginyer redactor de l'estudi bàsic de seguretat i salut

David Moreno Pujol, EC.

**A6.2. Compliment del Decret 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció**

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'article 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut per als treballs en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present projecte.

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències s'hauran de posar en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'article 15è del Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo 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 (article 11è).

**A6.3. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra**

L'article 10 del Decret 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'article 15è de la 'Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)' durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

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

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.



## I. MEMÒRIA

- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només es podran adoptar quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

**A6.4. Identificació dels riscos**

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

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

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

**Mitjans i maquinària**

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues,...).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

**Treballs previs**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

**Enderrocs**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.

## I. MEMÒRIA

- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.

## Col·locació de baranes i senyals amb suports metàl·lics en vials

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació o de materials transportats.
- Trepitjades sobre objectes.
- Cops amb objectes o eines (talls).
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Exposició a condicions ambientals extremes.
- Exposició a contactes elèctrics.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
- Atropellaments o cops amb vehicles.

## Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

## Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.

- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

**A6.5. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II RD 1627/1997)**

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar sepultat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

**A6.6. Mesures de prevenció i protecció**

Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

## Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.

## I. MEMÒRIA

- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

## Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.

- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

## Mesures de protecció a tercers

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

## A6.7. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

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

## A6.8. Normativa aplicable

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT QUE HAN D'APLICAR EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ TEMPORALS O MÒBILS
- Directiva 92/57/CEE, 24 juny (DOCE: 26/08/92)
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ
- Decret 1627/1997, 24 octubre (BOE: 25/10/97). Transposició de la Directiva 92/57/CEE
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS
- Llei 31/1995, 8 novembre (BOE: 10/11/95)
- REFORMA DEL MARC NORMATIU DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS
- Llei 54/2003, 12 desembre (BOE: 13/12/03)
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ
- Decret 39/1997, 17 gener (BOE: 31/01/97). Modificacions: Decret 780/1998, 30 abril (BOE: 01/05/98)
- MODIFICACIÓ DECRET 39/1997; DECRET 1109/2007, I DECRET 1627/1997
- Decret 337/2010 (BOE: 23/3/10)
- REQUISITS I DADES QUE HAN DE REUNIR LES COMUNICACIONS D'OBERTURA O REPRESA D'ACTIVITATS ALS CENTRES DE TREBALL
- Ordre TIN/1071/2010 (BOE: 1/5/10)
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL EN MATÈRIA DE TREBALLS TEMPORALS EN ALÇADA
- Decret 2177/2004, 12 novembre (BOE: 13/11/04)



## I. MEMÒRIA

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ, DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL
- Decret 485/1997, 14 abril (BOE: 23/04/97)
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL
- Decret 486/1997, 14 abril (BOE: 23/04/97). En el capítol I exclou les obres de construcció, però el Decret 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la 'Ordenança de Seguretat i Salut al Treball' (O. 09/03/1971)
- LLEI REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ
- Llei 32/2006 (BOE: 19/10/06)
- MODIFICACIÓ DEL DECRET 39/1997, PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ I EL DECRET 1627/97, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ
- Decret 604/2006
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE COMPORTI RISCOS, EN PARTICULAR DORS LUMBARS, PELS TREBALLADORS
- Decret 487/1997, 14 abril (BOE: 23/04/97)
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL AMB EQUIPS QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ
- Decret 487/1997, 14 abril (BOE: 23/04/97)
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL
- Decret 664/1997, 12 maig (BOE: 24/05/97)
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL
- Decret 665/1997, 12 maig (BOE: 24/05/97)
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT, RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- Decret 773/1997, 30 maig (BOE: 12/06/97)
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL
- Decret 1215/1997, 18 juliol (BOE: 07/08/97). Transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la 'Ordenança de Seguretat i Salut al Treball' (O. 09/03/1971)
- PROTECCIÓ ALS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL
- Decret 1316/1989, 27 octubre (BOE: 02/11/89)
- PROTECCIÓ CONTRA RISC ELÈCTRIC
- Decret 614/2001, 8 junio (BOE: 21/06/01)
- INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA MIE-APQ-006. EMMAGATZEMATGE DE LÍQUIDS CORROSIVS
- Decret 988/1998 (BOE: 03/06/98)
- REGLAMENT DE SEGURETAT I SALUT DEL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ
- Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/52). Modificacions: Ordre 10/12/1953 (BOE: 22/12/53), Ordre 23 setembre de 1966 (BOE: 01/10/66), article 100 a 105 derogats per Ordre de 20 gener de 1956. Derogat capítol III pel Decret 2177/2004
- ORDENANÇA DEL TREBALL PER A LES INDÚSTRIES DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA
- Ordre de 28 agost de 1970, article I a 4, 183 a 291 i annexos I i II (BOE: 05/09/70; 09/09/70); correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT, NETEJA I ACABAMENT D'OBRES FIXES EN VIES FORA DE POBLAT
- Ordre de 31 agost de 1987 (BOE: 18/09/87)
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER OBRES
- Ordre de 23 maig de 1977 (BOE: 14/06/77). Modificació: Ordre de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81)
- INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ REFERENT A GRUES-TORRE DESMUNTABLES PER OBRES
- Decret 836/2003, 27 juny (BOE: 17/07/03), vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. Deroga l'Ordre de 28 de juny de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: Ordre de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- REGLAMENT SOBRE SEGURETAT DELS TREBALLS AMB RISC D'AMIANT

- Ordre de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
- NORMES COMPLEMENTÀRIES DEL REGLAMENT SOBRE SEGURETAT DELS TREBALLS AMB RISC D'AMIANT
- Ordre de 7 gener 1987 (BOE: 15/01/87)
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL
- Ordre de 9 de març de 1971 (BOE: 16/03/71 i 17/03/71), correcció d'errades (BOE: 06/04/71). Modificació: (BOE: 02/11/89), derogats alguns capítols per la Llei 31/1995, Decret 485/1997, Decret 486/1997, Decret 664/1997, Decret 665/1997, Decret 773/1997 i Decret 1215/1997
- S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ
- Ordre de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
- EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- CASCS NO METÀL·LICS
- Resolució de 14 desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
- PROTECTORS AUDITIUS
- Resolució de 28 juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
- PANTALLES PER SOLDADORS
- Resolució de 28 juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3. Modificació (BOE: 24/10/75)
- GUANTS AÏLLANTS D'ELECTRICITAT
- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4. Modificació (BOE: 25/10/75)
- CALÇAT DE SEGURETAT ENFRONT RISCOS MECÀNICS
- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5. Modificació (BOE: 27/10/75)
- BANQUETES AÏLLANTS DE MANIOBRES
- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6. Modificació (BOE: 28/10/75)
- EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL DE VIES RESPIRATÒRIES. NORMES COMUNES I ADAPTADORS FACIALS
- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7. Modificació (BOE: 29/10/75)
- EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL DE VIES RESPIRATÒRIES: FILTRES MECÀNICS
- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8. Modificació (BOE: 30/10/75)
- EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL DE VIES RESPIRATÒRIES: MASCARETES AUTOFILTRANTS
- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9. Modificació (BOE: 31/10/75)
- EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL DE VIES RESPIRATÒRIES: FILTRES QUÍMICS I MIXTOS CONTRA AMONÍAC
- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10. Modificació (BOE: 01/11/75)

La Garriga, octubre de 2025

L'Enginyer autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut


David Moreno i Pujol  
Enginyer civil







## A7. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

### A7.1. Objecte

L'objecte de la present memòria és indicar el procediment i l'atorgament del control a dur a terme, que s'emprarà per assolir el nivell exigut en aquelles unitats que tenen especial rellevància.

Si més no, el Contractista, abans de l'inici dels treballs projectats, proposarà per a la seva aprovació per la Direcció d'Obra un programa de control del tractament, basant-se en els criteris establerts en aquest annex. Totes les despeses originades per les proves i assaigs dels materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran per compte del Contractista, fins la quantitat màxima establerta en el contracte.

La Direcció d'Obra podrà ordenar en qualsevol moment la realització de les comprovacions i assaigs que cregui adients, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessaris per tal efecte.

El retard en l'execució de les obres com a conseqüència de la manca de disponibilitat dels resultats del control de qualitat serà de risc exclusiu del Contractista i en cap cas imputable a la Direcció d'Obra, que podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs si considera que la seva realització pugui comprometre la qualitat de l'obra en curs.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els mètodes o materials de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per procedir a la rectificació de les obres corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les obres incorregibles, on la desviació de les característiques obtingudes i les especificades no comprometin la funcionalitat ni la capacitat de servei d'obra, seran tractades a elecció de la Direcció d'Obra com a incorregibles o acceptades previ acord amb el Contractista amb una penalització econòmica.
- Les obres incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i/o capacitat de servei seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins trobar-se en les condicions especificades i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el promotor a instàncies de la Direcció d'Obra podrà encarregar-se del seu arranjament a tercers per compte del Contractista.

## I. MEMÒRIA

Tots els assaigs i reconeixements que es verifiquin durant l'execució dels treballs no tenen altre caràcter que el de simple antecedent per la recepció d'obra. D'acord amb això, l'admissió de qualsevol altre material o equip abans de la Recepció no eximeix les obligacions de reparació i/o reposició que el Contractista contrau si les obres o instal·lacions resultessin inacceptables, parcial o totalment, a l'Acta de reconeixement final i en les proves de recepció.

**A7.2. Activitats previstes**

D'acord amb les característiques de l'obra a executar, en aquesta Memòria de Qualitat, es procedeix a definir les principals activitats que definiran el Pla de Control de Qualitat:

- Materials a controlar.
- Certificat dels materials homologats.
- Certificats de materials variis, com a formigó, acers i d'altres.
- Controls que es preveuen.

**A7.3. Materials a controlar**

Les obres projectades comprenen, a grans trets, les següents activitats:

- Treballs previs d'enderrocs i desmuntatges.
- Realització de treballs d'execució en rasa.
- Instal·lació de canonades.
- Treballs de reblert i pavimentacions.

Els materials a controlar seran.

- Característiques i condicions dels materials de reblert de les rases.
- Formigons per a paviments i proteccions de canonades.
- Tubs per a conduccions.
- Paviments.

Entenem que, controlats aquests materials, podem considerar que tenim controlada la pràctica totalitat de l'obra pel fet que fa referència al fet que s'hagin instal·lat aquells elements que garanteixin la funcionalitat de la mateixa, amb la corresponent garantia exigida.

**A7.4. Banc de referència**

Per la realització del Pla de Control de Qualitat s'han utilitzat els preus de referència de BEDEC, vigent en el moment de tancar aquest document.

**A7.5. Certificats dels materials homologats**

Per a cadascun dels elements anteriorment esmentats, es presentarà abans de passar la comanda, els corresponents certificats a Direcció d'Obra per tal de garantir que compleixin les especificacions i requeriments desitjats:

- Certificat del registre d'empresa per un Organisme capacitat, en el que es certifica que l'empresa de canonades per nosaltres proposada compleix amb les exigències de la Normativa per que fa referència a la producció en la seva factoria.
- Certificat de conformitat del producte per AENOR, en el que certifica que les canonades fabricades per l'empres proposada, en la seva factoria, es fabriquen de conformitat amb els documents a la Documentació Normativa al respecte.
- Certificat de la concessió del dret d'us de la marca AENOR i,
- D'altres certificats, EQNET, etc.

Per tant, previ a l'inici de l'obra, es presentarà la relació de materials previstos d'utilitzar, i s'adjuntaran aquests certificats. Si durant la realització dels treballs es produeixen canvis en els materials, caldrà assegurar la seva qualitat adjuntant el certificat específic per aquests materials.

**A7.6. Certificats de materials variis, formigó i d'altres**

Es pretén aplicar el criteri exposat en el apartat precedent en aquells materials com ara el formigó. En aquest cas, es presentaran els corresponents certificats de l'empresa que ens subministrarà aquests materials, alhora que s'adjuntaran els certificats per a cada fase de producció doncs es freqüent que el material es gastí amb intervals de temps de forma tal que pertanyin a diferents fases. Per això en cada cas s'identificarà la remesa i s'adjuntarà a la documentació.

**A7.7. Controls previstos**

Pel que fa referència als sistemes que s'empraran per tal d'assolir el nivell exigít en aquelles unitats d'obra que es controlen mitjançant assaigs, i que considerem, tenen una especial rellevància, procedim a descriure'ls diferenciant-ho segons els capítols de:

1. Obra civil.
2. Canonades.

Tal i com a continuació s'indica:

## I. MEMÒRIA

## A7.7.1. Obra civil

En fase prèvia a l'inici de la construcció, és necessari acceptar les procedències dels materials, precedint a una inspecció visual dels diferents elements, així com comprovar els certificats de qualitat o homologació per aquells materials que en disposin.

De forma genèrica, establim per aquelles unitats que no es controlen mitjançant assaigs, els següents criteris:

| TREBALL                       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formigons i aspectes generals | Inspecció de plantes de formigó<br>Inspecció d'aplec<br>Inspecció mitjans de transport<br>Inspecció mitjans posats en obra<br>Comprovació geomètrica dels elements<br>Comprovació de l'acabat de les superfícies<br>Comprovació de les excavacions a formigonar<br>Inspecció del posat o obra |

## A7.7.2. Canonades

Amb anterioritat a la col·locació de les conducció, és necessari revisar amb molta cura els tubs, refusant tots aquells que presentin algun defecte de fabricació, com els forats boters, tancament en les pestanyes de les juntes o bé altres irregularitats.

La col·locació de les canonades convencionals haurà de realitzar-se comprovant la perfecta alineació dels tubs. Haurà de comprovar-se també, la disposició lineal de la canonada. Es comprovarà que el sistema de col·locació garanteix d'estanqueïtat de les juntes i aconsegueixi el perfil longitudinal previst per a la conducció.

De forma genèrica establim els següents criteris:

| TREBALL   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Canonades | Comprovació del llot per assentament canonades<br>Recepció documentació relativa a subministraments<br>Verificació condicions de transport<br>Verificació condicions emmagatzematge<br>Comprovació posada en obra<br>Comprovació estat de les juntes prèvia instal·lació<br>Comprovació connexions<br>Comprovació distància de seguretat<br>Comprovació accessos a canalitzacions |

A continuació, s'adjunta el pla d'assaigs per al control de qualitat de les obres definides en el present Projecte.



## I. MEMÒRIA

AMIDAMENTS

|         |    |                   |
|---------|----|-------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST PCQ_R0 |
| Capítol | 01 | SÒLS              |

| NUM.              | CODI      | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                |
|-------------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                 | PV00CV02  | u  | Identificació completa d'una mostra de tot-ú segons Art. 510 del PG-3                                                                                                                     |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 3,000                                                                                                                                                                                     |
| 3                 | P2V0-02M3 | u  | Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 100,000                                                                                                                                                                                   |

|         |    |                   |
|---------|----|-------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST PCQ_R0 |
| Capítol | 02 | FORMIGONS         |

| NUM.              | CODI      | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | P060-01ZN | u  | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 8,000                                                                                                                                                                                                                                                             |





## A8. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### A8.1. Banc de referència

Per a l'elaboració del pressupost del present Projecte s'ha utilitzat com a referència el Banc Estructurat de Dades d'Elements Constructius BEDEC 2025-01, vigent en el moment de tancar aquest document, per Urbanització PEM  $\leq$  0,402M euros.

### A8.2. Preus de la mà d'obra

El sistema utilitzat per a la determinació dels preus del cost de la mà d'obra, es basa als següents factors:

- Preus que actualment es paguen a la província de Barcelona d'acord amb el Conveni Col·lectiu de Treball de la Construcció i Obres Públiques de Barcelona.
- Tarifes de la Seguretat Social establertes en l'actualitat.
- Assegurança d'atur i Formació Professional establerts pel Reial Decret Llei 8/2/1.979.
- Fons de garantia Salarial establert per l'ordre de 28/3/80.

### A8.3. Preus de materials i subministres

Els preus de materials i subministres són preus resultants a peu d'obra; en ells estan inclosos, si s'escauen, els següents costos:

- Preu en origen
- Transport (inclòs l'IVA.)
- Càrrega en origen i descàrrega a l'obra
- Moviment dins l'obra
- Ruptura i/o deixalles
- Impost del valor afegit, aplicat a la factura del proveïdor

### A8.4. Preus de maquinaria i equips auxiliars

En els preus de la maquinaria i equip auxiliar estan inclosos els següents costos:

- Cost de trasllat i posta en servei, incloses les despeses de transport i les operacions necessàries per a la posta en funcionament.
- Cost d'existència, incloses les despeses d'amortització, interès del capital invertit, assegurances i impostos.
- Cost de funcionament, incloses les despeses del personal operador, els consums de combustibles, lubricants, filtres, materials de desgast, etc., les reparacions, tren de rodolat o pneumàtics, etc.

I. MEMÒRIA

**A8.5. Preus de partides d'obra**

Per a l'obtenció de preus unitaris compostos s'ha seguit el prescrit en l'Article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado", així com les normes complementàries incloses en l'Ordre de 14 de març de 1.969 (BOE de 29/5/69) i Ordre de 27 d'Abril de 1.971.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                | PREU     |   |
|----------|----|---------------------------|----------|---|
| A        |    | MÀ D'OBRA                 |          |   |
| A0       |    | MÀ D'OBRA EMPRESARIAL     |          |   |
| A01      |    | MÀ D'OBRA INDIVIDUAL      |          |   |
| A01-     |    | AJUDANT                   |          |   |
| A01-FEOZ | h  | Ajudant encofrador        | 26,12000 | € |
| A01-FEP0 | h  | Ajudant ferrallista       | 26,12000 | € |
| A01-FEP1 | h  | Ajudant soldador          | 26,12000 | € |
| A01-FEPH | h  | Ajudant muntador          | 28,08000 | € |
| A01      |    | MÀ D'OBRA INDIVIDUAL      |          |   |
| A012     |    | OFICIALS                  |          |   |
| A0121000 | h  | Oficial 1a                | 27,17000 | € |
| A012M000 | h  | Oficial 1a muntador       | 32,68000 | € |
| A012N000 | h  | Oficial 1a d'obra pública | 27,17000 | € |
| A01      |    | MÀ D'OBRA INDIVIDUAL      |          |   |
| A013     |    | AJUDANTS                  |          |   |
| A013M000 | h  | Ajudant muntador          | 28,08000 | € |
| A01      |    | MÀ D'OBRA INDIVIDUAL      |          |   |
| A014     |    | MANOBRES                  |          |   |
| A0140000 | h  | Manobre                   | 22,68000 | € |
| A01      |    | MÀ D'OBRA INDIVIDUAL      |          |   |
| A015     |    | MANOBRES ESPECIALISTES    |          |   |
| A0150000 | h  | Manobre especialista      | 23,45000 | € |
| A0D      |    |                           |          |   |
| A0D-     |    | MANOBRE                   |          |   |
| A0D-0007 | h  | Manobre                   | 24,55000 | € |
| A0E      |    |                           |          |   |
| A0E-     |    | MANOBRE ESPECIALISTA      |          |   |
| A0E-000A | h  | Manobre especialista      | 25,38000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                | PREU     |   |
|----------|----|---------------------------|----------|---|
| A0F      |    | FAMÍLIA 0F                |          |   |
| A0F-     |    | OFICIAL 1A                |          |   |
| A0F-000B | h  | Oficial 1a                | 29,42000 | € |
| A0F-000F | h  | Oficial 1a encofrador     | 29,42000 | € |
| A0F-000I | h  | Oficial 1a ferrallista    | 29,42000 | € |
| A0F-000R | h  | Oficial 1a muntador       | 30,41000 | € |
| A0F-000S | h  | Oficial 1a d'obra pública | 29,42000 | € |
| A0F-000T | h  | Oficial 1a paleta         | 29,42000 | € |
| A0F-000Y | h  | Oficial 1a soldador       | 29,90000 | € |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI      | UA                                     | DESCRIPCIÓ                                                                 | PREU      |   |
|-----------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| C         | MAQUINÀRIA                             |                                                                            |           |   |
| C1        | MAQUINÀRIA                             |                                                                            |           |   |
| C11       | MAQUINÀRIA TRENCADORA                  |                                                                            |           |   |
| C111-     |                                        |                                                                            |           |   |
| C111-0056 | h                                      | Compressor amb dos martells pneumàtics                                     | 18,08000  | € |
| C13       | MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES        |                                                                            |           |   |
| C131-     |                                        |                                                                            |           |   |
| C131-005G | h                                      | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t                                | 94,94000  | € |
| C13       | MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES        |                                                                            |           |   |
| C135-     |                                        |                                                                            |           |   |
| C135-00LX | h                                      | Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t              | 66,18000  | € |
| C13       | MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES        |                                                                            |           |   |
| C138-     |                                        |                                                                            |           |   |
| C138-00KO | h                                      | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t, per a seguretat i salut     | 100,52000 | € |
| C13       | MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES        |                                                                            |           |   |
| C13A-     |                                        |                                                                            |           |   |
| C13A-00FP | h                                      | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm                          | 6,62000   | € |
| C13A-00FQ | h                                      | Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm                              | 6,52000   | € |
| C13A-00FR | h                                      | Compactador combustible duplex manual de 700 kg                            | 9,23000   | € |
| C13       | MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES        |                                                                            |           |   |
| C13C-     |                                        |                                                                            |           |   |
| C13C-00LP | h                                      | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                               | 67,13000  | € |
| C15       | MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ |                                                                            |           |   |
| C152-     |                                        |                                                                            |           |   |
| C152-003B | h                                      | Camió grua                                                                 | 73,79000  | € |
| C15       | MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ |                                                                            |           |   |
| C15E-     |                                        |                                                                            |           |   |
| C15E-0062 | h                                      | Dúmpet de gasoil d’11 kW, d’1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 35,27000  | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI      | UA                                  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                         | PREU      |   |
|-----------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| C17       | MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C170-     |                                     |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C170-0036 | h                                   | Camió cisterna per a reg asfàltic                                                                                                                                  | 36,39000  | € |
| C17       | MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C174-     |                                     |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C174-00GD | h                                   | Escombradora autopropulsada                                                                                                                                        | 50,94000  | € |
| C17       | MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C176-     |                                     |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C176-00FX | h                                   | Formigonera de 165 l                                                                                                                                               | 2,44000   | € |
| C17       | MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C178-     |                                     |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C178-00GF | h                                   | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment                                                                                                              | 9,74000   | € |
| C17       | MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C17A-     |                                     |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C17A-00JL | h                                   | Mesclador continu per a morter preparat en sacs                                                                                                                    | 2,26000   | € |
| C1R       | MAQUINÀRIA PER A GESTIÓ DE RESIDUS  |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C1R1-     |                                     |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C1R1-00CY | m3                                  | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                         | 27,54000  | € |
| C1R1-00D6 | m3                                  | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials, per a seguretat i salut                                | 27,54000  | € |
| C1R1-Z58L | m3                                  | Recollida d’1 m3 de residus especials d’amiant-ciment codi 17 06 01* o d’amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible | 111,37000 | € |
| C2        | EINES                               |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C20       | EINES                               |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C206-     |                                     |                                                                                                                                                                    |           |   |
| C206-00DW | h                                   | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica                                                                                                               | 4,06000   | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI               | UA                                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU       |
|--------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| C20<br>C20K-       | EINES                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
| C20K-00DP          | h                                       | Regle vibratori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,36000 €  |
| C20<br>C20P-       | EINES                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
| C20P-WLSE          | h                                       | Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres        | 4,24000 €  |
| C20P-WLSF          | h                                       | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 5,13000 €  |
| C20P-WLSG          | h                                       | Equip i elements auxiliars per a soldadura socket (endoll) de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 63 mm, de funcionament manual i control de la soldadura manual, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 1,6 kW, grau de protecció IP54                                                                                                                                                                                                                     | 1,78000 €  |
| CZ<br>CZ1<br>CZ15- | MAQUINÀRIA ESPECIAL<br>EQUIPS AUXILIARS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
| CZ15-00E4          | h                                       | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,57000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI                    | UA                                                   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                          | PREU        |
|-------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| B<br>B0<br>B01<br>B011- | MATERIALS I COMPOSTOS<br>MATERIALS BÀSICS<br>LÍQUIDS |                                                                                                                                                     |             |
| B011-05ME               | m3                                                   | Aigua                                                                                                                                               | 2,42000 €   |
| B03<br>B03C-            | GRANULATS                                            |                                                                                                                                                     |             |
| B03C-05NK               | m3                                                   | Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3                                                                                                     | 33,14000 €  |
| B03C-05NM               | m3                                                   | Sauló sense garbellar                                                                                                                               | 20,04000 €  |
| B03<br>B03L-            | GRANULATS                                            |                                                                                                                                                     |             |
| B03L-05N5               | t                                                    | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                      | 24,24000 €  |
| B03L-05N7               | t                                                    | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                      | 24,77000 €  |
| B05<br>B054-            | AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS                          |                                                                                                                                                     |             |
| B054-06DH               | kg                                                   | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                               | 0,39000 €   |
| B05<br>B055-            | AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS                          |                                                                                                                                                     |             |
| B055-065W               | t                                                    | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs                                                                                   | 294,48000 € |
| B055-067M               | t                                                    | Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                   | 164,18000 € |
| B055-068E               | t                                                    | Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                       | 190,86000 € |
| B05<br>B057-            | AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS                          |                                                                                                                                                     |             |
| B057-06IL               | kg                                                   | Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808 | 0,54000 €   |
| B057-06IN               | kg                                                   | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808                               | 0,48000 €   |
| B057-06IQ               | kg                                                   | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808                           | 0,46000 €   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI        | UA                               | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                      | PREU        |
|-------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| B06         | FORMIGONS                        |                                                                                                                                                 |             |
| B065        | FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR |                                                                                                                                                 |             |
| B065910C    | m3                               | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 74,37000 €  |
| B06         | FORMIGONS                        |                                                                                                                                                 |             |
| B067-       |                                  |                                                                                                                                                 |             |
| B067-2A9X   | m3                               | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10   | 110,03000 € |
| B06         | FORMIGONS                        |                                                                                                                                                 |             |
| B069-       |                                  |                                                                                                                                                 |             |
| B069-2A9O   | m3                               | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm       | 107,47000 € |
| B069-2A9P   | m3                               | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm       | 105,42000 € |
| B069-I6LP   | m3                               | Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm           | 107,49000 € |
| B06         | FORMIGONS                        |                                                                                                                                                 |             |
| B06F1-      | FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)      |                                                                                                                                                 |             |
| B06F1-I0IL  | m3                               | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                   | 114,13000 € |
| B06         | FORMIGONS                        |                                                                                                                                                 |             |
| B06F2-      | FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)      |                                                                                                                                                 |             |
| B06F2-I05P  | m3                               | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                 | 115,97000 € |
| B06F2-I1I5  | m3                               | Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                 | 120,33000 € |
| B06F2-I69D  | m3                               | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5                           | 130,82000 € |
| B06F2-I6VW  | m3                               | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                 | 126,39000 € |
| B06F2-LQST  | m3                               | Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                 | 126,08000 € |
| B06         | FORMIGONS                        |                                                                                                                                                 |             |
| B06F2-1     | FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)      |                                                                                                                                                 |             |
| B06F2-11PD0 | m3                               | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5                           | 126,39000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI       | UA                                                                                | DESCRIPCIÓ                                                                                              | PREU       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| B07        | MORTERS DE COMPRA                                                                 |                                                                                                         |            |
| B071       | MORTERS AMB ADDITIUS                                                              |                                                                                                         |            |
| 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  | 38,50000 € |
| B07        | MORTERS DE COMPRA                                                                 |                                                                                                         |            |
| B07L-      |                                                                                   |                                                                                                         |            |
| 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  | 66,43000 € |
| 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 | 53,66000 € |
| B08        | ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES |                                                                                                         |            |
| B081-      |                                                                                   |                                                                                                         |            |
| B081-06U6  | kg                                                                                | Additiu incluser aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3                           | 2,01000 €  |
| B0A        | FERRETERIA                                                                        |                                                                                                         |            |
| B0AK-      |                                                                                   |                                                                                                         |            |
| B0AK-07AS  | kg                                                                                | Ciau acer                                                                                               | 2,11000 €  |
| B0A        | FERRETERIA                                                                        |                                                                                                         |            |
| B0AM-      |                                                                                   |                                                                                                         |            |
| B0AM-078F  | kg                                                                                | Filferro recuit d'1,3 mm                                                                                | 2,26000 €  |
| B0B        | ACER I METALL EN PERFILS O BARRES                                                 |                                                                                                         |            |
| B0B7-      |                                                                                   |                                                                                                         |            |
| B0B7-106P  | kg                                                                                | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2                                           | 1,10000 €  |
| B0B7-106Q  | kg                                                                                | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                           | 1,14000 €  |
| B0B        | ACER I METALL EN PERFILS O BARRES                                                 |                                                                                                         |            |
| B0B8-      |                                                                                   |                                                                                                         |            |
| B0B8-108B  | m2                                                                                | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080     | 8,93000 €  |
| B0D        | MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS                                         |                                                                                                         |            |
| B0D21-     | TAULONS                                                                           |                                                                                                         |            |
| B0D21-07OY | m                                                                                 | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                      | 0,50000 €  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI                                                                                                                      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                           | PREU        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS</b><br><b>B0D31- LLATES</b>                                              |    |                                                                                                                      |             |
| B0D31-07P4                                                                                                                | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                 | 495,44000 € |
| <b>B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS</b><br><b>B0D62- PUNTALS</b>                                             |    |                                                                                                                      |             |
| B0D62-07PL                                                                                                                | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                         | 17,20000 €  |
| <b>B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS</b><br><b>B0D70- TAULERS</b>                                             |    |                                                                                                                      |             |
| B0D70-0CEP                                                                                                                | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                                                    | 2,64000 €   |
| B0D70-0CER                                                                                                                | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos                                                     | 5,31000 €   |
| <b>B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS</b><br><b>B0DZ1- MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS</b> |    |                                                                                                                      |             |
| B0DZ1-0ZLZ                                                                                                                | l  | Desencofrant                                                                                                         | 3,54000 €   |
| <b>B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT</b><br><b>B0E2-</b>                                                        |    |                                                                                                                      |             |
| B0E2-0EKY                                                                                                                 | u  | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 1,59000 €   |
| <b>B1 FAMÍLIA 1</b><br><b>B1</b><br><b>B1</b>                                                                             |    |                                                                                                                      |             |
| B10483                                                                                                                    | u  | BANDA ACERO INOX 150 (160-180) L=400                                                                                 | 25,32000 €  |
| B10509                                                                                                                    | u  | CODO 90º LATON ESTAMPADO E-301 H-H 11/2"                                                                             | 18,65000 €  |
| B10527                                                                                                                    | u  | MACHON LATON ESTAMPADO E-304 R.M 11/2"                                                                               | 7,69000 €   |
| B15016                                                                                                                    | u  | BOCA LLAVE PERA 190x190 AIGÜES                                                                                       | 44,20000 €  |
| B18822                                                                                                                    | u  | V.BOLA SL.P/R.MH.G785MF BGRIP.CUA.11/2"                                                                              | 39,22000 €  |
| <b>B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS</b><br><b>B148C- ROBA DE TREBALL</b>                                       |    |                                                                                                                      |             |
| B148C-WQWW                                                                                                                | u  | Parell de polaines per treballs amb amiant, d'un ús                                                                  | 1,79000 €   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI                                                                                                                                                                | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>B2 MATERIALS PER A DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES</b><br><b>B2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ</b><br><b>B2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| B2RA-28US                                                                                                                                                           | t  | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus           | 33,26000 € |
| B2RA-28VA                                                                                                                                                           | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus | 0,30000 €  |
| <b>B2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ</b><br><b>B2RAF DISPOSICIÓ DE RESIDUS</b>                                                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| B2RAFIBRO                                                                                                                                                           | u  | Documentació gestió residus Fibrociment                                                                                                                                                                                                                                                                        | 98,35000 € |
| <b>B2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ</b><br><b>B2RATA DISPOSICIÓ DE RESIDUS</b>                                                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| B2RATAFIB                                                                                                                                                           | m3 | Taxa eliminació fibrociment abocador                                                                                                                                                                                                                                                                           | 89,09000 € |
| <b>B2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ</b><br><b>B2RR-</b>                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| B2RR-WLS6                                                                                                                                                           | u  | Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses                                                                                                                                                                                         | 10,63000 € |
| <b>B3 FAMÍLIA 3</b><br><b>B3</b><br><b>B3</b>                                                                                                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| B37634                                                                                                                                                              | u  | CABEZ.COLL.T.UNIV.GOLF 80-300 RH-11/2"                                                                                                                                                                                                                                                                         | 31,56000 € |
| <b>B4 ESTRUCTURES</b><br><b>B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES</b><br><b>B44Z-</b>                                                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| B44Z-0M07                                                                                                                                                           | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant                                                                                                                            | 1,67000 €  |
| <b>B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS</b><br><b>B96 MATERIALS PER A VORADES</b><br><b>B962-</b>                                                                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| B962-0GQX                                                                                                                                                           | m  | Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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                                                                     | 6,68000 €  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI                                                                                                                                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                          | PREU        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>B97 MATERIALS PER A RIGOLES</b><br><b>B971-1</b>                                                                                    |    |                                                                                                                                                                     |             |
| B971-138Y8                                                                                                                             | u  | Peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles                                                                          | 0,87000 €   |
| <b>B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS</b><br><b>B9E2-</b>                                                    |    |                                                                                                                                                                     |             |
| B9E2-0HOS                                                                                                                              | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura llis                                                                                                  | 12,33000 €  |
| <b>B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS</b><br><b>B9H1-</b>                                                                       |    |                                                                                                                                                                     |             |
| 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 | 93,04000 €  |
| B9H1-0HUH                                                                                                                              | t  | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític  | 109,44000 € |
| <b>BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA</b><br><b>BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE</b><br><b>BDD4-</b> |    |                                                                                                                                                                     |             |
| BDD4-H4XN                                                                                                                              | u  | Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes                                                                                           | 6,00000 €   |
| <b>BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS</b><br><b>BDG0-</b>                                                                              |    |                                                                                                                                                                     |             |
| BDG0-1C2A                                                                                                                              | m  | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè                                                                 | 0,42000 €   |
| <b>BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS</b><br><b>BDK2-</b>                                                                  |    |                                                                                                                                                                     |             |
| BDK2-1KNI                                                                                                                              | u  | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis                                                           | 15,61000 €  |
| <b>BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS</b><br><b>BDK5-</b>                                                                  |    |                                                                                                                                                                     |             |
| BDK5-1KH1                                                                                                                              | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124                    | 59,30000 €  |
| BDK5-1KHQ                                                                                                                              | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124                    | 358,43000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI                                                                                                                      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                       | PREU        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS</b><br><b>BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS</b> |    |                                                                                                                                                                                                  |             |
| BDKZH5C0                                                                                                                  | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124                                              | 19,29000 €  |
| <b>BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS</b><br><b>BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA</b><br><b>BF30-</b>                  |    |                                                                                                                                                                                                  |             |
| BF30-04WN                                                                                                                 | u  | Brida cega de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua                                                                                                  | 39,32000 €  |
| <b>BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA</b><br><b>BF31-</b>                                                                      |    |                                                                                                                                                                                                  |             |
| BF31-053N                                                                                                                 | u  | Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal                                                      | 108,07000 € |
| BF31-056G                                                                                                                 | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elàstiques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 80 mm de diàmetre nominal                 | 29,45000 €  |
| BF31-056H                                                                                                                 | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de diàmetre nominal                                                      | 72,32000 €  |
| BF31-056L                                                                                                                 | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elàstiques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 100 mm de diàmetre nominal                | 35,72000 €  |
| BF31-056R                                                                                                                 | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal                                                      | 108,07000 € |
| <b>BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA</b><br><b>BF32-</b>                                                                      |    |                                                                                                                                                                                                  |             |
| BF32-08I3                                                                                                                 | u  | Con de reducció de fosa de 150 a 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat                                              | 119,47000 € |
| <b>BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA</b><br><b>BF33-</b>                                                                      |    |                                                                                                                                                                                                  |             |
| BF33-057T                                                                                                                 | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90° de 80 mm de diàmetre nominal  | 145,01000 € |
| BF33-057W                                                                                                                 | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90° de 100 mm de diàmetre nominal | 146,10000 € |
| BF33-0580                                                                                                                 | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal | 149,07000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI                                                                          | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 | PREU      |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| BF33-058B                                                                     | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal  | 139,28000 | € |
| BF33-058E                                                                     | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal | 143,62000 | € |
| BF33-058H                                                                     | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal | 145,07000 | € |
| BF33-058J                                                                     | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 150 mm de diàmetre nominal | 146,53000 | € |
| BF33-05FF                                                                     | u  | Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal    | 113,87000 | € |
| BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA<br>BF34-                                        |    |                                                                                                                                                                                                            |           |   |
| BF34-04TV                                                                     | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat                                        | 74,53000  | € |
| BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA<br>BF36-                                        |    |                                                                                                                                                                                                            |           |   |
| BF36-04IP                                                                     | m  | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elàstica per a aigua                        | 65,88000  | € |
| BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC<br>BFA4-                                         |    |                                                                                                                                                                                                            |           |   |
| BFA4-0955                                                                     | u  | Maniguet de connexió de PVC de 160 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal amb unions per a encolar                                                                                                          | 25,20000  | € |
| BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC<br>BFA7-                                         |    |                                                                                                                                                                                                            |           |   |
| BFA7-08RV                                                                     | m  | Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elàstica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2                                                | 7,03000   | € |
| BFA7-08SG                                                                     | m  | Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elàstica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2                                                | 14,70000  | € |
| BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ<br>BFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA |    |                                                                                                                                                                                                            |           |   |
| BFB18600                                                                      | m  | Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2                                                            | 1,61000   | € |
| BFB19600                                                                      | m  | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2                                                            | 2,54000   | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA                                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                              | PREU     |   |
|-----------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| BFB       | TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ     |                                                                                                                                                                                                         |          |   |
| BFB1-     | TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA |                                                                                                                                                                                                         |          |   |
| BFB1-WQR0 | u                                  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                          | 98,61000 | € |
| BFB1-WQR5 | u                                  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 | 44,00000 | € |
| BFB1-WQR6 | u                                  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                           | 98,61000 | € |
| BFB1-WQWN | u                                  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                            | 27,56000 | € |
| BFB1-WQWO | u                                  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3  | 14,17000 | € |
| BFB1-WQWP | u                                  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                            | 24,97000 | € |
| BFB       | TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ     |                                                                                                                                                                                                         |          |   |
| BFB2-     |                                    |                                                                                                                                                                                                         |          |   |
| BFB2-0A81 | u                                  | Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 110 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar                                                 | 24,85000 | € |
| BFB       | TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ     |                                                                                                                                                                                                         |          |   |
| BFBA-     |                                    |                                                                                                                                                                                                         |          |   |
| BFBA-XCG6 | u                                  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada                                                                             | 17,89000 | € |
| BFBA-XCG8 | u                                  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall                                                       | 14,80000 | € |
| BFBA-YTRW | u                                  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada                                                                             | 29,51000 | € |
| BFBA-YTRX | u                                  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall                                                       | 18,03000 | € |
| BFBA-YTS4 | u                                  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada                                                                             | 33,79000 | € |
| BFBA-YTS5 | u                                  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall                                                       | 33,21000 | € |
| BFBA-YTUT | u                                  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada                                                                              | 7,51000  | € |
| BFBA-YTUU | u                                  | Maniguet d'unió, de polietilè, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16, amb 2 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d'aigua a pressió             | 4,74000  | € |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI                                                                                                                                                                                          | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | PREU |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--|
| BFBA-YTUV                                                                                                                                                                                     | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall                                                                                                                                                                                                                         | 6,86000   | €    |  |
| <b>BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS</b><br><b>BFWB-</b>                                                                                                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |  |
| BFWB-08VA                                                                                                                                                                                     | u  | Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica                                                                                                                                                                                                                                              | 78,14000  | €    |  |
| BFWB-08VM                                                                                                                                                                                     | u  | Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica                                                                                                                                                                                                                                              | 39,41000  | €    |  |
| <b>BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS</b><br><b>BFYG-</b>                                                                                               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |  |
| BFYG-08X2                                                                                                                                                                                     | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat                                                                                                                                                                                                       | 2,12000   | €    |  |
| BFYG-08XE                                                                                                                                                                                     | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat                                                                                                                                                                                                       | 1,01000   | €    |  |
| <b>BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES</b><br><b>BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES</b><br><b>BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS</b>                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |  |
| BG22H910                                                                                                                                                                                      | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                        | 1,54000   | €    |  |
| <b>BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT</b><br><b>BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA</b><br><b>BM23-</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |  |
| 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                                                                                                                                                                                                                                            | 494,57000 | €    |  |
| <b>BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS</b><br><b>BMY0-</b>                                                                                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |  |
| BMY0-0TC0                                                                                                                                                                                     | u  | Part proporcional d'elements especials per a hidrants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,37000   | €    |  |
| <b>BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ</b><br><b>BN1 VÀLVULES DE COMPORTA</b><br><b>BN12- VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES</b>                                             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |  |
| 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 | 160,66000 | €    |  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI                                                                                    | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | PREU |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--|
| 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  | 131,74000 | €    |  |
| BN12-0XG3                                                                               | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 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 | 231,38000 | €    |  |
| BN12-0XG6                                                                               | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 | 284,21000 | €    |  |
| <b>BNE FILTRES</b><br><b>BNE1-</b>                                                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |  |
| BNE1-1N4S                                                                               | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre                                                                                                                                                            | 394,04000 | €    |  |
| BNE1-1N4X                                                                               | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre                                                                                                                                                             | 69,43000  | €    |  |
| BNE1-1N4Y                                                                               | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre                                                                                                                                                            | 191,65000 | €    |  |
| <b>BNZ ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ</b><br><b>BNZ0-</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |  |
| BNZ0-0TTH                                                                               | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal                                                                                                   | 140,89000 | €    |  |
| BNZ0-0TU5                                                                               | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal                                                                                                   | 159,49000 | €    |  |
| <b>BZ MATERIAL LOGISTIUM</b><br><b>BZ</b><br><b>BZ</b>                                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |  |
| BZ6007                                                                                  | u  | Derivació en TE, unió amb endolls, DN80-60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 101,95000 | €    |  |
| <b>BZ1 LOGISTIUM FAMILIA Z1</b><br><b>BZ1</b>                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |  |
| BZ10516                                                                                 | u  | Colze 90° Llautó M-H 2’’                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,82000  | €    |  |
| BZ11795                                                                                 | u  | COLLARIN TOMA PARA (FD) R-797 200-2’’                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,19000  | €    |  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI                    | UA | DESCRIPCIÓ                                | PREU          |
|-------------------------|----|-------------------------------------------|---------------|
| BZ2<br>BZ2              |    | LOGISTIUM FAMILIA Z2                      |               |
| BZ21817                 | u  | Brida Major Stop DN100-110, PN16          | 144,64000 €   |
| BZ3<br>BZ3              |    | LOGISTIUM FAMILIA Z3                      |               |
| BZ33700                 | u  | Brida Universal DN50/65 (57-74), PN16     | 112,25000 €   |
| BZ33702                 | u  | Brida Universal DN75 (68-85), PN16        | 122,97000 €   |
| BZ33706                 | u  | Brida Universal DN100 (109-133), PN16     | 129,98000 €   |
| BZ33708                 | u  | Brida Universal DN125/150 (132-157), PN16 | 116,08000 €   |
| BZ9<br>BZ9              |    | LOGISTIUM FAMILIA Z9                      |               |
| BZ9533                  | u  | Enllaç Llautó RM DN63-2''                 | 24,44000 €    |
| Z<br>ZM<br>ZMA<br>ZMATK |    | MATERIAL LOGISTIUM<br>Familia MAT         |               |
| ZMATKROHN10             | u  | Comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN100   | 968,91000 €   |
| ZMATKROHN15             | u  | Comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN150   | 1.029,49000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                    | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                         | PREU                           |
|-------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| B<br>B0<br>B07<br>B07F- |           | MATERIALS I COMPOSTOS<br>MATERIALS BÀSICS<br>MORTERS DE COMPRA                                                                                                                     |                                |
| 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.: 1,000 109,25000 €       |
|                         |           |                                                                                                                                                                                    | Unitats Preu Parcial Import    |
| Ma d'obra               | A0E-000A  | h Manobre especialista                                                                                                                                                             | 1,000 /R x 25,38000 = 25,38000 |
|                         |           |                                                                                                                                                                                    | Subtotal: 25,38000 25,38000    |
| Maquinària              | C176-00FX | h Formigonera de 165 l                                                                                                                                                             | 0,700 /R x 2,44000 = 1,70800   |
|                         |           |                                                                                                                                                                                    | Subtotal: 1,70800 1,70800      |
| Materials               | B03L-05N7 | t Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                   | 1,630 x 24,77000 = 40,37510    |
|                         | 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 164,18000 = 41,04500   |
|                         | B011-05ME | m3 Aigua                                                                                                                                                                           | 0,200 x 2,42000 = 0,48400      |
|                         |           |                                                                                                                                                                                    | Subtotal: 81,90410 81,90410    |
|                         |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                 | 1,00 % 0,25380                 |
|                         |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                       | 109,24590                      |
|                         |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                             | 109,24590                      |
| 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.: 1,000 127,86000 €       |
|                         |           |                                                                                                                                                                                    | Unitats Preu Parcial Import    |
| Ma d'obra               | A0E-000A  | h Manobre especialista                                                                                                                                                             | 1,000 /R x 25,38000 = 25,38000 |
|                         |           |                                                                                                                                                                                    | Subtotal: 25,38000 25,38000    |
| Maquinària              | C176-00FX | h Formigonera de 165 l                                                                                                                                                             | 0,700 /R x 2,44000 = 1,70800   |
|                         |           |                                                                                                                                                                                    | Subtotal: 1,70800 1,70800      |
| Materials               | 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 164,18000 = 62,38840   |
|                         | B03L-05N7 | t Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                   | 1,520 x 24,77000 = 37,65040    |
|                         | B011-05ME | m3 Aigua                                                                                                                                                                           | 0,200 x 2,42000 = 0,48400      |
|                         |           |                                                                                                                                                                                    | Subtotal: 100,52280 100,52280  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |           |      |             | PREU        |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------|-------------|
|            |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                | 1,00                                                                              | %         |      |             | 0,25380     |
|            |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |           |      |             | 127,86460   |
|            |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                            |                                                                                   |           |      |             | 127,86460   |
| B07F-OLT6  | m3        | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí 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                                                                      |           |      |             | 255,90000 € |
|            |           | Unitats                                                                                                                                                                                           | Preu                                                                              | Parcial   |      |             | Import      |
| Ma d'obra  | A0E-000A  | h                                                                                                                                                                                                 | Manobre especialista                                                              | 1,050     | /R x | 25,38000 =  | 26,64900    |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   | Subtotal: |      | 26,64900    | 26,64900    |
| Maquinària | C176-00FX | h                                                                                                                                                                                                 | Formigonera de 165 l                                                              | 0,725     | /R x | 2,44000 =   | 1,76900     |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   | Subtotal: |      | 1,76900     | 1,76900     |
| Materials  | B054-06DH | kg                                                                                                                                                                                                | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                             | 400,000   | x    | 0,39000 =   | 156,00000   |
|            | B055-067M | t                                                                                                                                                                                                 | Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200     | x    | 164,18000 = | 32,83600    |
|            | B03L-05N7 | t                                                                                                                                                                                                 | Sorra de pedrera per a morters                                                    | 1,530     | x    | 24,77000 =  | 37,89810    |
|            | B011-05ME | m3                                                                                                                                                                                                | Aigua                                                                             | 0,200     | x    | 2,42000 =   | 0,48400     |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   | Subtotal: |      | 227,21810   | 227,21810   |
|            |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                | 1,00                                                                              | %         |      |             | 0,26649     |
|            |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |           |      |             | 255,90259   |
|            |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                            |                                                                                   |           |      |             | 255,90259   |

B07 MORTERS DE COMPRA  
B07G-

|            |           |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                               |           |      |            |             |
|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|-------------|
| B07G-0MQN  | m3        | Morter de ciment amb ciment amb escòries de forn alt CEM III i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000                                                                  |           |      |            | 152,18000 € |
|            |           | Unitats                                                                                                                                                                                                                      | Preu                                                                          | Parcial   |      |            | Import      |
| Ma d'obra  | A0E-000A  | h                                                                                                                                                                                                                            | Manobre especialista                                                          | 1,000     | /R x | 25,38000 = | 25,38000    |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                               | Subtotal: |      | 25,38000   | 25,38000    |
| Maquinària | C176-00FX | h                                                                                                                                                                                                                            | Formigonera de 165 l                                                          | 0,700     | /R x | 2,44000 =  | 1,70800     |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                               | Subtotal: |      | 1,70800    | 1,70800     |
| Materials  | B081-06U6 | kg                                                                                                                                                                                                                           | Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3 | 0,900     | x    | 2,01000 =  | 1,80900     |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI         | UA                                | DESCRIPCIÓ                                                                                             |                                                                               |           |      |             | PREU      |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------|-----------|
|              | B055-068E                         | t                                                                                                      | Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,450     | x    | 190,86000 = | 85,88700  |
|              | B03L-05N7                         | t                                                                                                      | Sorra de pedrera per a morters                                                | 1,480     | x    | 24,77000 =  | 36,65960  |
|              | B011-05ME                         | m3                                                                                                     | Aigua                                                                         | 0,200     | x    | 2,42000 =   | 0,48400   |
|              |                                   |                                                                                                        |                                                                               | Subtotal: |      | 124,83960   | 124,83960 |
|              |                                   | DESPESES AUXILIARS                                                                                     | 1,00                                                                          | %         |      |             | 0,25380   |
|              |                                   | COST DIRECTE                                                                                           |                                                                               |           |      |             | 152,18140 |
|              |                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                 |                                                                               |           |      |             | 152,18140 |
| B0B<br>B0B6- | ACER I METALL EN PERFILS O BARRES |                                                                                                        |                                                                               |           |      |             |           |
| B0B6-107D    | kg                                | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | Rend.: 1,000                                                                  |           |      |             | 1,46000 € |
|              |                                   | Unitats                                                                                                | Preu                                                                          | Parcial   |      |             | Import    |
| Ma d'obra    | A01-FEP0                          | h                                                                                                      | Ajudant ferrallista                                                           | 0,005     | /R x | 26,12000 =  | 0,13060   |
|              | A0F-000I                          | h                                                                                                      | Oficial 1a ferrallista                                                        | 0,005     | /R x | 29,42000 =  | 0,14710   |
|              |                                   |                                                                                                        |                                                                               | Subtotal: |      | 0,27770     | 0,27770   |
| Materials    | B0B7-106P                         | kg                                                                                                     | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2                 | 1,050     | x    | 1,10000 =   | 1,15500   |
|              | B0AM-078F                         | kg                                                                                                     | Filferro recuit d'1,3 mm                                                      | 0,0102    | x    | 2,26000 =   | 0,02305   |
|              |                                   |                                                                                                        |                                                                               | Subtotal: |      | 1,17805     | 1,17805   |
|              |                                   | DESPESES AUXILIARS                                                                                     | 1,00                                                                          | %         |      |             | 0,00278   |
|              |                                   | COST DIRECTE                                                                                           |                                                                               |           |      |             | 1,45853   |
|              |                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                 |                                                                               |           |      |             | 1,45853   |

|           |           |                                                                                                        |                                                               |           |      |            |           |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|-----------|
| B0B6-107E | kg        | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | Rend.: 1,000                                                  |           |      |            | 1,50000 € |
|           |           | Unitats                                                                                                | Preu                                                          | Parcial   |      |            | Import    |
| Ma d'obra | A0F-000I  | h                                                                                                      | Oficial 1a ferrallista                                        | 0,005     | /R x | 29,42000 = | 0,14710   |
|           | A01-FEP0  | h                                                                                                      | Ajudant ferrallista                                           | 0,005     | /R x | 26,12000 = | 0,13060   |
|           |           |                                                                                                        |                                                               | Subtotal: |      | 0,27770    | 0,27770   |
| Materials | B0B7-106Q | kg                                                                                                     | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,050     | x    | 1,14000 =  | 1,19700   |
|           | B0AM-078F | kg                                                                                                     | Filferro recuit d'1,3 mm                                      | 0,0102    | x    | 2,26000 =  | 0,02305   |
|           |           |                                                                                                        |                                                               | Subtotal: |      | 1,22005    | 1,22005   |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU    |
|------|----|------------------------|---------|
|      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %  |
|      |    | COST DIRECTE           | 1,50053 |
|      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1,50053 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                         | PREU                          |
|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A         |          | MÀ D'OBRA                                                                                                                                                          |                               |
| A0        |          | MÀ D'OBRA EMPRESARIAL                                                                                                                                              |                               |
| A01       |          | MÀ D'OBRA INDIVIDUAL                                                                                                                                               |                               |
| A013      |          | AJUDANTS                                                                                                                                                           |                               |
| A0135000  | j        | Arqueòleg/òloga director/a                                                                                                                                         | Rend.: 1,000240,00€           |
| A0F       |          | FAMÍLIA 0F                                                                                                                                                         |                               |
| A0F       |          |                                                                                                                                                                    |                               |
| A0F000F   | j        | Redacció Informes i Memòria Final                                                                                                                                  | Rend.: 1,000480,00€           |
| F         |          | PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ                                                                                                                                     |                               |
| F2        |          | DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS                                                                                                               |                               |
| F21       |          |                                                                                                                                                                    |                               |
| F21F      |          | Familia 21F                                                                                                                                                        |                               |
| F21FUT67  | m        | Demolició i càrrega de tub de fibrociment DN 60, en zones amb dificultats de mobilitat amb afectació de serveis i sense presencia d'estrebada                      | Rend.: 1,00029,03€            |
| FD        |          | SANEJAMENT I CANALITZACIONS                                                                                                                                        |                               |
| FDK       |          | PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS                                                                                                                           |                               |
| FDKZ      |          | ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS                                                                                                     |                               |
| FDKZH5C4  | u        | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter | Rend.: 1,00037,08€            |
|           |          |                                                                                                                                                                    | UnitatsPreuParcialImport      |
| Ma d'obra |          |                                                                                                                                                                    |                               |
|           | A012N000 | h Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                        | 0,350 /R x 27,17000 = 9,50950 |
|           | A0140000 | h Manobre                                                                                                                                                          | 0,350 /R x 22,68000 = 7,93800 |
|           |          | Subtotal:                                                                                                                                                          | 17,4475017,44750              |
| Materials |          |                                                                                                                                                                    |                               |
|           | B0710150 | t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                           | 0,0021 x 38,50000 = 0,08085   |
|           | BDKZH5C0 | u Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124              | 1,000 x 19,29000 = 19,29000   |
|           |          | Subtotal:                                                                                                                                                          | 19,3708519,37085              |
|           |          | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                 | 1,50 %0,26171                 |
|           |          | COST DIRECTE                                                                                                                                                       | 37,08006                      |
|           |          | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                | 0,00 %0,00000                 |
|           |          | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                             | 37,08006                      |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                   | UA                                                                                            | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU             |        |                 |           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|-----------------|-----------|
| H                      | TIPOLOGIA H                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
| HI                     |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
| HID                    | Familia ID                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
| HID                    |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
| HID0001                | u                                                                                             | Poste i senyalització per a hidrant                                                                                                                                                                                                                                                            | Rend.: 1,000     |        | 199,30          | €         |
| HID0002                | h                                                                                             | Instal·lació de poste i senyalització d'hidrant.                                                                                                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000     |        | 27,63           | €         |
|                        |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats          | Preu   | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
|                        | A0121000                                                                                      | h                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial 1a       | 0,500  | /R x 27,17000 = | 13,58500  |
|                        | A013M000                                                                                      | h                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ajudant muntador | 0,500  | /R x 28,08000 = | 14,04000  |
| Subtotal:              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        | 27,62500        | 27,62500  |
| COST DIRECTE           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 | 27,62500  |
| DESPESES INDIRECTES    |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  | 0,00   | %               | 0,00000   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 | 27,62500  |
| P                      | PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
| P1                     | TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
| P19                    | REALITZACIÓ DE CALES                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
| P191-                  |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
| P191-HOOI              | u                                                                                             | Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar fuga d'aigua o instal·lació avariada, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor                                                                                                               | Rend.: 1,000     |        | 49,30           | €         |
|                        |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats          | Preu   | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
|                        | A0D-0007                                                                                      | h                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Manobre          | 0,900  | /R x 24,55000 = | 22,09500  |
|                        | A0F-000B                                                                                      | h                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial 1a       | 0,900  | /R x 29,42000 = | 26,47800  |
| Subtotal:              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        | 48,57300        | 48,57300  |
| DESPESES AUXILIARS     |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  | 1,50   | %               | 0,72860   |
| COST DIRECTE           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 | 49,30160  |
| DESPESES INDIRECTES    |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  | 0,00   | %               | 0,00000   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 | 49,30160  |
| P191-HP4B              | u                                                                                             | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment | Rend.: 1,000     |        | 275,47          | €         |
|                        |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats          | Preu   | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |
|                        | A0D-0007                                                                                      | h                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Manobre          | 2,3333 | /R x 24,55000 = | 57,28252  |
|                        | A0F-000B                                                                                      | h                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial 1a       | 2,000  | /R x 29,42000 = | 58,84000  |
| Subtotal:              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        | 116,12252       | 116,12252 |
| Maquinària             |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |        |                 |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                   | UA                                                              | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                              | PREU                                                                                                                                      |        |                 |           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|-----------|
|                        | C111-0056                                                       | h                                                                                                                                                       | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                    | 1,000  | /R x 18,08000 = | 18,08000  |
|                        | C13A-00FP                                                       | h                                                                                                                                                       | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm                                                                                         | 1,000  | /R x 6,62000 =  | 6,62000   |
|                        | C135-00LX                                                       | h                                                                                                                                                       | Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t                                                                             | 1,000  | /R x 66,18000 = | 66,18000  |
| Subtotal:              |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        | 90,88000        | 90,88000  |
| Materials              |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 |           |
|                        | B03C-05NK                                                       | m3                                                                                                                                                      | Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3                                                                                           | 1,300  | x 33,14000 =    | 43,08200  |
|                        | B069-2A9O                                                       | m3                                                                                                                                                      | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,220  | x 107,47000 =   | 23,64340  |
| Subtotal:              |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        | 66,72540        | 66,72540  |
| DESPESES AUXILIARS     |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           | 1,50   | %               | 1,74184   |
| COST DIRECTE           |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 | 275,46976 |
| DESPESES INDIRECTES    |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           | 0,00   | %               | 0,00000   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 | 275,46976 |
| P2                     | DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 |           |
| P21                    | ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES     |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 |           |
| P2143-                 | DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 |           |
| P2143-HYQW             | m2                                                              | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                             | Rend.: 1,000                                                                                                                              |        | 3,65            | €         |
|                        |                                                                 |                                                                                                                                                         | Unitats                                                                                                                                   | Preu   | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra              |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 |           |
|                        | A0E-000A                                                        | h                                                                                                                                                       | Manobre especialista                                                                                                                      | 0,100  | /R x 25,38000 = | 2,53800   |
| Subtotal:              |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        | 2,53800         | 2,53800   |
| Maquinària             |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 |           |
|                        | C111-0056                                                       | h                                                                                                                                                       | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                    | 0,050  | /R x 18,08000 = | 0,90400   |
|                        | C13C-00LP                                                       | h                                                                                                                                                       | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                              | 0,0025 | /R x 67,13000 = | 0,16783   |
| Subtotal:              |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        | 1,07183         | 1,07183   |
| DESPESES AUXILIARS     |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           | 1,50   | %               | 0,03807   |
| COST DIRECTE           |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 | 3,64790   |
| DESPESES INDIRECTES    |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           | 0,00   | %               | 0,00000   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 | 3,64790   |
| P21                    | ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES     |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 |           |
| P2146-                 | DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 |           |
| P2146-DJ36             | m2                                                              | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | Rend.: 1,000                                                                                                                              |        | 16,70           | €         |
|                        |                                                                 |                                                                                                                                                         | Unitats                                                                                                                                   | Preu   | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra              |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        |                 |           |
|                        | A0E-000A                                                        | h                                                                                                                                                       | Manobre especialista                                                                                                                      | 0,420  | /R x 25,38000 = | 10,65960  |
| Subtotal:              |                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |        | 10,65960        | 10,65960  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                   | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                    |                                              |         |      |            | PREU     |
|------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|------|------------|----------|
| Maquinària             |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            |          |
|                        | C111-0056 | h                                                                                                                                                                                                             | Compressor amb dos martells pneumàtics       | 0,210   | /R x | 18,08000 = | 3,79680  |
|                        | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                             | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,031   | /R x | 67,13000 = | 2,08103  |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 5,87783    | 5,87783  |
| DESPESES AUXILIARS     |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 1,50 %     | 0,15989  |
| COST DIRECTE           |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            | 16,69732 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 0,00 %     | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            | 16,69732 |
| P2146-DJ3I             | m2        | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | Rend.: 1,000                                 |         |      | 20,11      | €        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              | Unitats | Preu | Parcial    | Import   |
| Ma d'obra              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            |          |
|                        | A0E-000A  | h                                                                                                                                                                                                             | Manobre especialista                         | 0,466   | /R x | 25,38000 = | 11,82708 |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 11,82708   | 11,82708 |
| Maquinària             |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            |          |
|                        | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                             | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,058   | /R x | 67,13000 = | 3,89354  |
|                        | C111-0056 | h                                                                                                                                                                                                             | Compressor amb dos martells pneumàtics       | 0,233   | /R x | 18,08000 = | 4,21264  |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 8,10618    | 8,10618  |
| DESPESES AUXILIARS     |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 1,50 %     | 0,17741  |
| COST DIRECTE           |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            | 20,11067 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 0,00 %     | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            | 20,11067 |
| P2146-DJ3L             | m2        | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics   | Rend.: 1,000                                 |         |      | 12,44      | €        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              | Unitats | Preu | Parcial    | Import   |
| Ma d'obra              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            |          |
|                        | A0E-000A  | h                                                                                                                                                                                                             | Manobre especialista                         | 0,350   | /R x | 25,38000 = | 8,88300  |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 8,88300    | 8,88300  |
| Maquinària             |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            |          |
|                        | C111-0056 | h                                                                                                                                                                                                             | Compressor amb dos martells pneumàtics       | 0,119   | /R x | 18,08000 = | 2,15152  |
|                        | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                             | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,019   | /R x | 67,13000 = | 1,27547  |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 3,42699    | 3,42699  |
| DESPESES AUXILIARS     |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 1,50 %     | 0,13325  |
| COST DIRECTE           |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            | 12,44324 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      | 0,00 %     | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |                                                                                                                                                                                                               |                                              |         |      |            | 12,44324 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA                                                          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                                                  |                        |          |            |          |
|------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|----------|------------|----------|
| P21        | ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                        |          |            |          |
| P2149-     | DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                        |          |            |          |
| P2149-HYLZ | m                                                           | Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m | Rend.: 1,000                                          |                        | 18,60    |            | €        |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                                               | Preu                   | Parcial  | Import     |          |
| Ma d'obra  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                        |          |            |          |
|            | A0D-0007                                                    | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Manobre                                               | 0,3114                 | /R x     | 24,55000 = | 7,64487  |
|            | A0E-000A                                                    | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Manobre especialista                                  | 0,3114                 | /R x     | 25,38000 = | 7,90333  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | Subtotal:              | 15,54820 |            | 15,54820 |
| Maquinària |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                        |          |            |          |
|            | C111-0056                                                   | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Compressor amb dos martells pneumàtics                | 0,1557                 | /R x     | 18,08000 = | 2,81506  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | Subtotal:              | 2,81506  |            | 2,81506  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | DESPESES AUXILIARS     | 1,50     | %          | 0,23322  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | COST DIRECTE           |          |            | 18,59648 |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | DESPESES INDIRECTES    | 0,00     | %          | 0,00000  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |            | 18,59648 |
| P21        | ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                        |          |            |          |
| P214W-     | DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                        |          |            |          |
| P214W-FEMB | m                                                           | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000                                          |                        | 8,88     |            | €        |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                                               | Preu                   | Parcial  | Import     |          |
| Ma d'obra  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                        |          |            |          |
|            | A0E-000A                                                    | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Manobre especialista                                  | 0,250                  | /R x     | 25,38000 = | 6,34500  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | Subtotal:              | 6,34500  |            | 6,34500  |
| Maquinària |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                        |          |            |          |
|            | C178-00GF                                                   | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 0,250                  | /R x     | 9,74000 =  | 2,43500  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | Subtotal:              | 2,43500  |            | 2,43500  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | DESPESES AUXILIARS     | 1,50     | %          | 0,09518  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | COST DIRECTE           |          |            | 8,87518  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | DESPESES INDIRECTES    | 0,00     | %          | 0,00000  |
|            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |            | 8,87518  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                | PREU                                                  |           |                 |          |
|------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----------|
| P214W-FEML | m         | Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir | Rend.: 1,000                                          | 10,65     | €               |          |
|            |           |                                                                                                                                                           | Unitats                                               | Preu      | Parcial         | Import   |
| Ma d'obra  | A0E-000A  | h                                                                                                                                                         | Manobre especialista                                  | 0,300     | /R x 25,38000 = | 7,61400  |
|            |           |                                                                                                                                                           |                                                       | Subtotal: |                 | 7,61400  |
| Maquinària | C178-00GF | h                                                                                                                                                         | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 0,300     | /R x 9,74000 =  | 2,92200  |
|            |           |                                                                                                                                                           |                                                       | Subtotal: |                 | 2,92200  |
|            |           |                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS                                    | 1,50      | %               | 0,11421  |
|            |           |                                                                                                                                                           | COST DIRECTE                                          |           |                 | 10,65021 |
|            |           |                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES                                   | 0,00      | %               | 0,00000  |
|            |           |                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                |           |                 | 10,65021 |

|        |                     |
|--------|---------------------|
| P22    | MOVIMENTS DE TERRES |
| P221E- | EXCAVACIONS         |

|            |           |                                                                                                                                                                       |                                              |           |                 |          |
|------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-----------------|----------|
| P221E-AWDS | m3        | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora | Rend.: 1,000                                 | 17,96     | €               |          |
|            |           |                                                                                                                                                                       | Unitats                                      | Preu      | Parcial         | Import   |
| Ma d'obra  | A0D-0007  | h                                                                                                                                                                     | Manobre                                      | 0,201     | /R x 24,55000 = | 4,93455  |
|            |           |                                                                                                                                                                       |                                              | Subtotal: |                 | 4,93455  |
| Maquinària | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                     | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,193     | /R x 67,13000 = | 12,95609 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU      |          |          |          |
|------|----|------------------------|-----------|----------|----------|----------|
|      |    |                        | Subtotal: | 12,95609 | 12,95609 |          |
|      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50      | %        |          | 0,07402  |
|      |    | COST DIRECTE           |           |          |          | 17,96466 |
|      |    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00      | %        |          | 0,00000  |
|      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |          |          | 17,96466 |

|            |           |                                                                                                                                                                       |                                              |           |                 |          |
|------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-----------------|----------|
| P221E-AWDV | m3        | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora | Rend.: 1,000                                 | 17,96     | €               |          |
|            |           |                                                                                                                                                                       | Unitats                                      | Preu      | Parcial         | Import   |
| Ma d'obra  | A0D-0007  | h                                                                                                                                                                     | Manobre                                      | 0,201     | /R x 24,55000 = | 4,93455  |
|            |           |                                                                                                                                                                       |                                              | Subtotal: |                 | 4,93455  |
| Maquinària | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                     | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,193     | /R x 67,13000 = | 12,95609 |
|            |           |                                                                                                                                                                       |                                              | Subtotal: |                 | 12,95609 |
|            |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                    | 1,50                                         | %         |                 | 0,07402  |
|            |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                          |                                              |           |                 | 17,96466 |
|            |           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                   | 0,00                                         | %         |                 | 0,00000  |
|            |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                |                                              |           |                 | 17,96466 |

|        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| P22    | MOVIMENTS DE TERRES                   |
| P2241- | REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS |

|            |          |                                                                                      |                      |           |                 |         |
|------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|-----------------|---------|
| P2241-52SS | m2       | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM | Rend.: 1,000         | 5,17      | €               |         |
|            |          |                                                                                      | Unitats              | Preu      | Parcial         | Import  |
| Ma d'obra  | A0E-000A | h                                                                                    | Manobre especialista | 0,110     | /R x 25,38000 = | 2,79180 |
|            | A0D-0007 | h                                                                                    | Manobre              | 0,065     | /R x 24,55000 = | 1,59575 |
|            |          |                                                                                      |                      | Subtotal: |                 | 4,38755 |
| Maquinària |          |                                                                                      |                      |           |                 | 4,38755 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                    | PREU                                            |              |      |            |         |          |
|------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|------|------------|---------|----------|
|            | C13A-00FQ                             | h                                                                                                                                                                                                                             | Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm   | 0,110        | /R x | 6,52000 =  | 0,71720 |          |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      | Subtotal:  | 0,71720 | 0,71720  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS                              |              |      | 1,50 %     |         | 0,06581  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE                                    |              |      |            |         | 5,17056  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES                             |              |      | 0,00 %     |         | 0,00000  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL                          |              |      |            |         | 5,17056  |
| 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 |      |            | 3,11    | €        |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 | Unitats      |      | Preu       | Parcial | Import   |
| Ma d'obra  |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      |            |         |          |
|            | A0D-0007                              | h                                                                                                                                                                                                                             | Manobre                                         | 0,063        | /R x | 24,55000 = | 1,54665 |          |
|            | A0E-000A                              | h                                                                                                                                                                                                                             | Manobre especialista                            | 0,044        | /R x | 25,38000 = | 1,11672 |          |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      | Subtotal:  | 2,66337 | 2,66337  |
| Maquinària |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      |            |         |          |
|            | C13A-00FR                             | h                                                                                                                                                                                                                             | Compactador combustible duplex manual de 700 kg | 0,044        | /R x | 9,23000 =  | 0,40612 |          |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      | Subtotal:  | 0,40612 | 0,40612  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS                              |              |      | 1,50 %     |         | 0,03995  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE                                    |              |      |            |         | 3,10944  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES                             |              |      | 0,00 %     |         | 0,00000  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL                          |              |      |            |         | 3,10944  |
| P22        | MOVIMENTS DE TERRES                   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      |            |         |          |
| P2255-     | REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      |            |         |          |
| P2255-DPGM | 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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM |                                                 | Rend.: 1,000 |      |            | 14,42   | €        |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 | Unitats      |      | Preu       | Parcial | Import   |
| Ma d'obra  |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      |            |         |          |
|            | A0E-000A                              | h                                                                                                                                                                                                                             | Manobre especialista                            | 0,180        | /R x | 25,38000 = | 4,56840 |          |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      | Subtotal:  | 4,56840 | 4,56840  |
| Maquinària |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      |            |         |          |
|            | C13A-00FR                             | h                                                                                                                                                                                                                             | Compactador combustible duplex manual de 700 kg | 0,180        | /R x | 9,23000 =  | 1,66140 |          |
|            | C13C-00LP                             | h                                                                                                                                                                                                                             | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t    | 0,121        | /R x | 67,13000 = | 8,12273 |          |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |              |      | Subtotal:  | 9,78413 | 9,78413  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS                              |              |      | 1,50 %     |         | 0,06853  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE                                    |              |      |            |         | 14,42106 |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES                             |              |      | 0,00 %     |         | 0,00000  |
|            |                                       |                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL                          |              |      |            |         | 14,42106 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                       |                                               |  |                        |      | PREU     |   |          |          |  |
|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--|------------------------|------|----------|---|----------|----------|--|
| P2255-DPHV | 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 de combustible, amb compactació del 95% PM |                                               |  | Rend.: 1,000           |      | 24,26    |   | €        |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |  |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  |                        |      |          |   |          |          |  |
|            | A0E-000A  | h                                                                                                                                                                                                                | Manobre especialista                          |  | 0,450                  | /R x | 25,38000 | = | 11,42100 |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | Subtotal:              |      |          |   | 11,42100 | 11,42100 |  |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  |                        |      |          |   |          |          |  |
|            | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  |  | 0,145                  | /R x | 67,13000 | = | 9,73385  |          |  |
|            | C13A-00FQ | h                                                                                                                                                                                                                | Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm |  | 0,450                  | /R x | 6,52000  | = | 2,93400  |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | Subtotal:              |      |          |   | 12,66785 | 12,66785 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % | 0,17132  |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | COST DIRECTE           |      |          |   | 24,26017 |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | % | 0,00000  |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 24,26017 |          |  |
| 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           |      | 37,61    |   | €        |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |  |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  |                        |      |          |   |          |          |  |
|            | A0E-000A  | h                                                                                                                                                                                                                | Manobre especialista                          |  | 0,200                  | /R x | 25,38000 | = | 5,07600  |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | Subtotal:              |      |          |   | 5,07600  | 5,07600  |  |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  |                        |      |          |   |          |          |  |
|            | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  |  | 0,1208                 | /R x | 67,13000 | = | 8,10930  |          |  |
|            | C13A-00FQ | h                                                                                                                                                                                                                | Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm |  | 0,200                  | /R x | 6,52000  | = | 1,30400  |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | Subtotal:              |      |          |   | 9,41330  | 9,41330  |  |
| Materials  |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  |                        |      |          |   |          |          |  |
|            | B03C-05NM | m3                                                                                                                                                                                                               | Sauló sense garbellar                         |  | 1,150                  | x    | 20,04000 | = | 23,04600 |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | Subtotal:              |      |          |   | 23,04600 | 23,04600 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % | 0,07614  |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | COST DIRECTE           |      |          |   | 37,61144 |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | % | 0,00000  |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                               |  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 37,61144 |          |  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                                         | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                           | PREU                                                                                                                                |                        |          |          |
|----------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|----------|
| P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA        |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          |          |
| P242-                                        |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          |          |
| P242-DYRJ                                    | m3        | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil                            | Rend.: 1,000                                                                                                                        |                        | 5,80     | €        |
|                                              |           |                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                             | Preu                   | Parcial  | Import   |
| Maquinària                                   |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          |          |
|                                              | C13C-00LP | h                                                                                                                                                    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                        | 0,0338 /R x 67,13000 = | 2,26899  |          |
|                                              | C15E-0062 | h                                                                                                                                                    | Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic                                                          | 0,100 /R x 35,27000 =  | 3,52700  |          |
| Subtotal:                                    |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        | 5,79599  | 5,79599  |
| DESPESES AUXILIARS                           |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | 1,00 %                 |          | 0,00000  |
| COST DIRECTE                                 |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          | 5,79599  |
| DESPESES INDIRECTES                          |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | 0,00 %                 |          | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                       |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          | 5,79599  |
| P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          |          |
| P2R4-                                        |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          |          |
| P2R4-IZ50                                    | m3        | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat | Rend.: 1,000                                                                                                                        |                        | 28,34    | €        |
|                                              |           |                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                             | Preu                   | Parcial  | Import   |
| Maquinària                                   |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          |          |
|                                              | C138-00KO | h                                                                                                                                                    | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t, per a seguretat i salut                                                              | 0,008 /R x 100,52000 = | 0,80416  |          |
|                                              | C1R1-00D6 | m3                                                                                                                                                   | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials, per a seguretat i salut | 1,000 /R x 27,54000 =  | 27,54000 |          |
| Subtotal:                                    |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        | 28,34416 | 28,34416 |
| DESPESES AUXILIARS                           |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | 1,00 %                 |          | 0,00000  |
| COST DIRECTE                                 |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          | 28,34416 |
| DESPESES INDIRECTES                          |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | 0,00 %                 |          | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                       |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          | 28,34416 |
| P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          |          |
| P2R5-                                        |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          |          |
| P2R5-DT2V                                    | m3        | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                      | Rend.: 1,000                                                                                                                        |                        | 27,54    | €        |
|                                              |           |                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                             | Preu                   | Parcial  | Import   |
| Maquinària                                   |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        |          |          |
|                                              | C1R1-00CY | m3                                                                                                                                                   | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                          | 1,000 /R x 27,54000 =  | 27,54000 |          |
| Subtotal:                                    |           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                        | 27,54000 | 27,54000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA                                       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |             | PREU      |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-----------|
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00  | %         |             | 0,00000   |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           |             | 27,54000  |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00  | %         |             | 0,00000   |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |           |             | 27,54000  |
| P2R5-DT35  | m3                                       | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                                                                                                | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           | 27,54       | €         |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | Preu      | Parcial     | Import    |
| Maquinària |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |             |           |
|            | C1R1-00CY                                | m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                                                                                                                                                     | 1,000 | /R x      | 27,54000 =  | 27,54000  |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | Subtotal: | 27,54000    | 27,54000  |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00  | %         |             | 0,00000   |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           |             | 27,54000  |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00  | %         |             | 0,00000   |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |           |             | 27,54000  |
| P2R5-Z58K  | m3                                       | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible                                                                                                   | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           | 111,37      | €         |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | Preu      | Parcial     | Import    |
| Maquinària |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |             |           |
|            | C1R1-Z58L                                | m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible                                                                                                                                             | 1,000 | /R x      | 111,37000 = | 111,37000 |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | Subtotal: | 111,37000   | 111,37000 |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00  | %         |             | 0,00000   |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           |             | 111,37000 |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00  | %         |             | 0,00000   |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |           |             | 111,37000 |
| P2R        | GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |             |           |
| P2RA-      |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |             |           |
| P2RA-EU7B  | kg                                       | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           | 0,30        | €         |
|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | Preu      | Parcial     | Import    |
| Materials  |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |             |           |
|            | B2RA-28VA                                | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus | 1,000 | x         | 0,30000 =   | 0,30000   |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA                                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |          |             | PREU     |
|-----------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------------|----------|
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | 0,30000  |             | 0,30000  |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |             | 0,30000  |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | 0,00     | %           | 0,00000  |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |          |             | 0,30000  |
| P2RA-IQFO | m3                                 | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | 33,26    |             | €        |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | Preu     | Parcial     | Import   |
| Materials | B2RA-28US                          | t                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 1,000 | x        | 33,26000 =  | 33,26000 |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | 33,26000 |             | 33,26000 |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |             | 33,26000 |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | 0,00     | %           | 0,00000  |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |          |             | 33,26000 |
| P3        | FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |          |             |          |
| P3Z       | ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |          |             |          |
| P3Z3-     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |          |             |          |
| P3Z3-D52U | m2                                 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió                                                                                  | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | 17,53    |             | €        |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | Preu     | Parcial     | Import   |
| Ma d'obra | A0F-000B                           | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,075 | /R x     | 29,42000 =  | 2,20650  |
|           | A0D-0007                           | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,150 | /R x     | 24,55000 =  | 3,68250  |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | 5,88900  |             | 5,88900  |
| Materials | B067-2A9X                          | m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10                                                                                                                                                        | 0,105 | x        | 110,03000 = | 11,55315 |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | 11,55315 |             | 11,55315 |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 1,50     | %           | 0,08834  |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |             | 17,53049 |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | 0,00     | %           | 0,00000  |
|           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |          |             | 17,53049 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI        | UA                                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                             | PREU                                                                                                                                                                                |           |        |             |           |
|-------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------|-----------|
| P4          | ESTRUCTURES                        |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |           |        |             |           |
| P44         | ESTRUCTURES D'ACER                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |           |        |             |           |
| P443-       |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |           |        |             |           |
| P443-FHXW   | kg                                 | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                        |           | 3,47   |             | €         |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                                                                                                                                                                             |           | Preu   | Parcial     | Import    |
| Ma d'obra   |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |           |        |             |           |
|             | A0F-000Y                           | h                                                                                                                                                                                                                      | Oficial 1a soldador                                                                                                                                                                 | 0,025     | /R x   | 29,90000 =  | 0,74750   |
|             | A01-FEP1                           | h                                                                                                                                                                                                                      | Ajudant soldador                                                                                                                                                                    | 0,025     | /R x   | 26,12000 =  | 0,65300   |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     | Subtotal: |        | 1,40050     | 1,40050   |
| Maquinària  |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |           |        |             |           |
|             | C206-00DW                          | h                                                                                                                                                                                                                      | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica                                                                                                                                | 0,025     | /R x   | 4,06000 =   | 0,10150   |
|             | CZ15-00E4                          | h                                                                                                                                                                                                                      | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                      | 0,025     | /R x   | 10,57000 =  | 0,26425   |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     | Subtotal: |        | 0,36575     | 0,36575   |
| Materials   |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |           |        |             |           |
|             | B44Z-0M07                          | kg                                                                                                                                                                                                                     | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,000     | x      | 1,67000 =   | 1,67000   |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     | Subtotal: |        | 1,67000     | 1,67000   |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                  | 2,50      | %      |             | 0,03501   |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                                        |           |        |             | 3,47126   |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                 | 0,00      | %      |             | 0,00000   |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                              |           |        |             | 3,47126   |
| P45         | ESTRUCTURES DE FORMIGÓ             |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |           |        |             |           |
| P45C1-1     | FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |           |        |             |           |
| P45C1-10CMV | m3                                 | Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot                                                        | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                        |           | 158,16 |             | €         |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                                                                                                                                                                             |           | Preu   | Parcial     | Import    |
| Ma d'obra   |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |           |        |             |           |
|             | A0F-000T                           | h                                                                                                                                                                                                                      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                   | 0,226     | /R x   | 29,42000 =  | 6,64892   |
|             | A0D-0007                           | h                                                                                                                                                                                                                      | Manobre                                                                                                                                                                             | 0,904     | /R x   | 24,55000 =  | 22,19320  |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     | Subtotal: |        | 28,84212    | 28,84212  |
| Materials   |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |           |        |             |           |
|             | B06F2-LQS                          | m3                                                                                                                                                                                                                     | Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                                                     | 1,020     | x      | 126,08000 = | 128,60160 |
|             |                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     | Subtotal: |        | 128,60160   | 128,60160 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                          | PREU                                                                                                |       |                 |           |
|-----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------|
|           |                    |                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS                                                                                  | 2,50  | %               | 0,72105   |
|           |                    |                                                                                                                                     | COST DIRECTE                                                                                        |       |                 | 158,16477 |
|           |                    |                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES                                                                                 | 0,00  | %               | 0,00000   |
|           |                    |                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                              |       |                 | 158,16477 |
| P4B       | ARMADURES PASSIVES |                                                                                                                                     |                                                                                                     |       |                 |           |
| P4B9-     |                    |                                                                                                                                     |                                                                                                     |       |                 |           |
| P4B9-D6RS | m2                 | Armadura de lloses AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | Rend.: 1,000                                                                                        |       | 12,45           | €         |
|           |                    |                                                                                                                                     | Unitats                                                                                             | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra |                    |                                                                                                                                     |                                                                                                     |       |                 |           |
|           | A0F-000I           | h                                                                                                                                   | Oficial 1a ferrallista                                                                              | 0,030 | /R x 29,42000 = | 0,88260   |
|           | A01-FEP0           | h                                                                                                                                   | Ajudant ferrallista                                                                                 | 0,030 | /R x 26,12000 = | 0,78360   |
|           |                    |                                                                                                                                     | Subtotal:                                                                                           |       | 1,66620         | 1,66620   |
| Materials |                    |                                                                                                                                     |                                                                                                     |       |                 |           |
|           | B0B8-108B          | m2                                                                                                                                  | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 1,200 | x 8,93000 =     | 10,71600  |
|           | B0AM-078F          | kg                                                                                                                                  | Filferro recuit d'1,3 mm                                                                            | 0,020 | x 2,26000 =     | 0,04520   |
|           |                    |                                                                                                                                     | Subtotal:                                                                                           |       | 10,76120        | 10,76120  |
|           |                    |                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS                                                                                  | 1,50  | %               | 0,02499   |
|           |                    |                                                                                                                                     | COST DIRECTE                                                                                        |       |                 | 12,45239  |
|           |                    |                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES                                                                                 | 0,00  | %               | 0,00000   |
|           |                    |                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                              |       |                 | 12,45239  |

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS  
P4D9-

|           |    |                                                                               |    |                                                                   |              |          |             |          |   |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------|--------------|----------|-------------|----------|---|
| P4D9-4SMH | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta |    |                                                                   | Rend.: 1,000 |          | 53,76       |          | € |
|           |    | Unitats                                                                       |    | Preu                                                              |              | Parcial  |             | Import   |   |
| Ma d'obra |    | A0F-000F                                                                      | h  | Oficial 1a encofrador                                             | 0,960        | /R x     | 29,42000 =  | 28,24320 |   |
|           |    | A01-FEOZ                                                                      | h  | Ajudant encofrador                                                | 0,720        | /R x     | 26,12000 =  | 18,80640 |   |
|           |    | Subtotal:                                                                     |    |                                                                   |              | 47,04960 |             | 47,04960 |   |
| Materials |    | B0D21-07O                                                                     | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                | 1,9998       | x        | 0,50000 =   | 0,99990  |   |
|           |    | B0D62-07PL                                                                    | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos      | 0,0201       | x        | 17,20000 =  | 0,34572  |   |
|           |    | B0D70-OCE                                                                     | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,1495       | x        | 2,64000 =   | 3,03468  |   |
|           |    | B0AK-07AS                                                                     | kg | Clau acer                                                         | 0,0988       | x        | 2,11000 =   | 0,20847  |   |
|           |    | B0D31-07P4                                                                    | m3 | Llata de fusta de pi                                              | 0,0019       | x        | 495,44000 = | 0,94134  |   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA                        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                |                                                                  |        |          |             | PREU     |
|-----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------------|----------|
|           |                           |                                                                                                                                           | Subtotal:                                                        |        | 5,53011  |             | 5,53011  |
|           |                           |                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS                                               | 2,50   | %        | 1,17624     |          |
|           |                           |                                                                                                                                           | COST DIRECTE                                                     |        | 53,75595 |             |          |
|           |                           |                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES                                              | 0,00   | %        | 0,00000     |          |
|           |                           |                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                           |        | 53,75595 |             |          |
| P4D       | ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS |                                                                                                                                           |                                                                  |        |          |             |          |
| P4DD-     |                           |                                                                                                                                           |                                                                  |        |          |             |          |
| P4DD-3UVW | m2                        | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist | Rend.: 1,000                                                     |        | 46,54    |             | €        |
|           |                           |                                                                                                                                           | Unitats                                                          | Preu   | Parcial  | Import      |          |
| Ma d'obra |                           |                                                                                                                                           |                                                                  |        |          |             |          |
|           | A0F-000F                  | h                                                                                                                                         | Oficial 1a encofrador                                            | 0,720  | /R x     | 29,42000 =  | 21,18240 |
|           | A01-FEOZ                  | h                                                                                                                                         | Ajudant encofrador                                               | 0,630  | /R x     | 26,12000 =  | 16,45560 |
|           |                           |                                                                                                                                           | Subtotal:                                                        |        | 37,63800 |             | 37,63800 |
| Materials |                           |                                                                                                                                           |                                                                  |        |          |             |          |
|           | B0D31-07P4                | m3                                                                                                                                        | Llata de fusta de pi                                             | 0,0019 | x        | 495,44000 = | 0,94134  |
|           | B0D21-07O                 | m                                                                                                                                         | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                               | 0,990  | x        | 0,50000 =   | 0,49500  |
|           | B0AK-07AS                 | kg                                                                                                                                        | Clau acer                                                        | 0,1007 | x        | 2,11000 =   | 0,21248  |
|           | B0D70-OCE                 | m2                                                                                                                                        | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos | 1,100  | x        | 5,31000 =   | 5,84100  |
|           | B0DZ1-0ZLZ                | I                                                                                                                                         | Desencofrant                                                     | 0,060  | x        | 3,54000 =   | 0,21240  |
|           | B0D62-07PL                | cu                                                                                                                                        | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos     | 0,0151 | x        | 17,20000 =  | 0,25972  |
|           |                           |                                                                                                                                           | Subtotal:                                                        |        | 7,96194  |             | 7,96194  |
|           |                           |                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS                                               | 2,50   | %        | 0,94095     |          |
|           |                           |                                                                                                                                           | COST DIRECTE                                                     |        | 46,54089 |             |          |
|           |                           |                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES                                              | 0,00   | %        | 0,00000     |          |
|           |                           |                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                           |        | 46,54089 |             |          |

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT  
P4E0-

|           |    |                                                                                                                                         |    |                                                                                                  |              |         |            |         |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|------------|---------|---|
| P4E0-DAVI | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment |    |                                                                                                  | Rend.: 1,000 |         | 1,81       |         | € |
|           |    | Unitats                                                                                                                                 |    | Preu                                                                                             |              | Parcial |            | Import  |   |
| Ma d'obra |    | A0F-000T                                                                                                                                | h  | Oficial 1a paleta                                                                                | 0,010        | /R x    | 29,42000 = | 0,29420 |   |
|           |    | Subtotal:                                                                                                                               |    |                                                                                                  |              | 0,29420 |            | 0,29420 |   |
| Materials |    | B0AM-078F                                                                                                                               | kg | Filferro recuit d'1,3 mm                                                                         | 0,005        | x       | 2,26000 =  | 0,01130 |   |
|           |    | B0B6-107E                                                                                                                               | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 | 1,000        | x       | 1,50053 =  | 1,50053 |   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU      |         |  |         |
|------|----|------------------------|-----------|---------|--|---------|
|      |    | N/mm2                  |           |         |  |         |
|      |    |                        | Subtotal: | 1,51183 |  | 1,51183 |
|      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50      | %       |  | 0,00441 |
|      |    | COST DIRECTE           |           |         |  | 1,81044 |
|      |    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00      | %       |  | 0,00000 |
|      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |         |  | 1,81044 |

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT  
P4E2-

|           |            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |              |      |           |   |           |
|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|---|-----------|
| P4E2-MD68 | m3         | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment |                                                                                                                 | Rend.: 1,000 |      | 173,58    |   | €         |
|           |            |                                                                                                                                                                                                     | Unitats                                                                                                         |              | Preu | Parcial   |   | Import    |
| Ma d'obra |            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |              |      |           |   |           |
|           | A0F-000T   | h                                                                                                                                                                                                   | Oficial 1a paleta                                                                                               | 0,400        | /R x | 29,42000  | = | 11,76800  |
|           | A0D-0007   | h                                                                                                                                                                                                   | Manobre                                                                                                         | 1,600        | /R x | 24,55000  | = | 39,28000  |
|           |            |                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:                                                                                                       |              |      | 51,04800  |   | 51,04800  |
| Materials |            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |              |      |           |   |           |
|           | B06F2-I05P | m3                                                                                                                                                                                                  | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,050        | x    | 115,97000 | = | 121,76850 |
|           |            |                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:                                                                                                       |              |      | 121,76850 |   | 121,76850 |
|           |            |                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS                                                                                              | 1,50         | %    |           |   | 0,76572   |
|           |            |                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE                                                                                                    |              |      |           |   | 173,58222 |
|           |            |                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES                                                                                             | 0,00         | %    |           |   | 0,00000   |
|           |            |                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                          |              |      |           |   | 173,58222 |

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT  
P4E5-

|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |              |      |          |   |          |
|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---|----------|
| P4E5-DKQ6 | m2        | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 |                                                                                                                      | Rend.: 1,000 |      | 42,26    |   | €        |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                                                                                                              |              | Preu | Parcial  |   | Import   |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |              |      |          |   |          |
|           | A0D-0007  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Manobre                                                                                                              | 0,240        | /R x | 24,55000 | = | 5,89200  |
|           | A0F-000T  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Oficial 1a paleta                                                                                                    | 0,480        | /R x | 29,42000 | = | 14,12160 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:                                                                                                            |              |      | 20,01360 |   | 20,01360 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |              |      |          |   |          |
|           | B0E2-0EKY | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 12,1905      | x    | 1,59000  | = | 19,38290 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                   | PREU   |   |           |   |         |  |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-----------|---|---------|--|
| B07G-0MQN | m3 | Morter de ciment amb ciment amb escòries de forn alt CEM III i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0149 | x | 152,18140 | = | 2,26750 |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |   |           |   |         |  |

P9 FERMS I PAVIMENTS  
P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES  
P931-1

|            |            |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |              |      |           |   |           |
|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|---|-----------|
| P931-10RJ1 | m3         | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació |                                                                                                               | Rend.: 1,000 |      | 136,68    |   | €         |
|            |            |                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                                                                                                       |              | Preu | Parcial   |   | Import    |
| Ma d'obra  |            |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |              |      |           |   |           |
|            | A0F-000S   | h                                                                                                                                                                                                                                                           | Oficial 1a d'obra pública                                                                                     | 0,150        | /R x | 29,42000  | = | 4,41300   |
|            | A0D-0007   | h                                                                                                                                                                                                                                                           | Manobre                                                                                                       | 0,450        | /R x | 24,55000  | = | 11,04750  |
|            |            |                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:                                                                                                     |              |      | 15,46050  |   | 15,46050  |
| Maquinària |            |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |              |      |           |   |           |
|            | C20K-00DP  | h                                                                                                                                                                                                                                                           | Regle vibratori                                                                                               | 0,150        | /R x | 6,36000   | = | 0,95400   |
|            |            |                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:                                                                                                     |              |      | 0,95400   |   | 0,95400   |
| Materials  |            |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |              |      |           |   |           |
|            | B0D21-07O  | m                                                                                                                                                                                                                                                           | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                            | 0,400        | x    | 0,50000   | = | 0,20000   |
|            | B06F1-I0IL | m3                                                                                                                                                                                                                                                          | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,050        | x    | 114,13000 | = | 119,83650 |
|            |            |                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:                                                                                                     |              |      | 120,03650 |   | 120,03650 |
|            |            |                                                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS                                                                                            | 1,50         | %    |           |   | 0,23191   |
|            |            |                                                                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE                                                                                                  |              |      |           |   | 136,68291 |
|            |            |                                                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES                                                                                           | 0,00         | %    |           |   | 0,00000   |
|            |            |                                                                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                        |              |      |           |   | 136,68291 |

P96 VORALS I VORADES  
P967-

|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |              |      |         |  |        |
|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|------|---------|--|--------|
| P967-E9VE | m | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta |         | Rend.: 1,000 |      | 30,71   |  | €      |
|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats |              | Preu | Parcial |  | Import |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                 |        |      |           |   |          | PREU     |
|------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------|---|----------|----------|
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |           |   |          |          |
| A0D-0007               | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                    | 0,450  | /R x | 24,55000  | = | 11,04750 |          |
| A0F-000S               | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                  | 0,220  | /R x | 29,42000  | = | 6,47240  |          |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |           |   | 17,51990 | 17,51990 |
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |           |   |          |          |
| B962-0GQX              | m  | Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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    | 6,68000   | = | 7,01400  |          |
| 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    | 53,66000  | = | 0,11269  |          |
| B069-2A9P              | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm                                                                                                  | 0,055  | x    | 105,42000 | = | 5,79810  |          |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |           |   | 12,92479 | 12,92479 |
| DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                                                                                                                                                                            |        |      | 1,50      | % |          | 0,26280  |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |           |   |          | 30,70749 |
| DESPESES INDIRECTES    |    |                                                                                                                                                                                                                                            |        |      | 0,00      | % |          | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |           |   |          | 30,70749 |

P97 RIGOLES  
P976-

|           |   |                                                                                                                                                                                     |              |      |         |        |   |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---------|--------|---|
| P976-IR22 | m | Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment | Rend.: 1,000 |      |         | 12,11  | € |
|           |   |                                                                                                                                                                                     | Unitats      | Preu | Parcial | Import |   |

|           |   |                           |       |      |          |   |         |
|-----------|---|---------------------------|-------|------|----------|---|---------|
| Ma d'obra |   |                           |       |      |          |   |         |
| A0D-0007  | h | Manobre                   | 0,050 | /R x | 24,55000 | = | 1,22750 |
| A0F-000S  | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,200 | /R x | 29,42000 | = | 5,88400 |
| Subtotal: |   |                           |       |      |          |   | 7,11150 |

|            |   |                                                 |       |      |         |   |         |
|------------|---|-------------------------------------------------|-------|------|---------|---|---------|
| Maquinària |   |                                                 |       |      |         |   |         |
| C17A-00JL  | h | Mesclador continu per a morter preparat en sacs | 0,050 | /R x | 2,26000 | = | 0,11300 |
| Subtotal:  |   |                                                 |       |      |         |   | 0,11300 |

|            |    |                                                                                                        |        |   |           |   |         |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-----------|---|---------|
| Materials  |    |                                                                                                        |        |   |           |   |         |
| B055-065W  | t  | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs                                      | 0,001  | x | 294,48000 | = | 0,29448 |
| 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 | 0,0013 | x | 66,43000  | = | 0,08636 |
| B971-138Y8 | u  | Peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles             | 5,050  | x | 0,87000   | = | 4,39350 |
| B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                  | 0,001  | x | 2,42000   | = | 0,00242 |
| Subtotal:  |    |                                                                                                        |        |   |           |   | 4,77676 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    |      |   |                 | PREU |
|------|----|-------------------------------|------|---|-----------------|------|
|      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | % | 0,10667         |      |
|      |    | COST DIRECTE                  |      |   | 12,10793        |      |
|      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | % | 0,00000         |      |
|      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |   | <b>12,10793</b> |      |

P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA  
P9E1-

|           |    |                                                                                                                                                                                            |              |      |         |        |   |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---------|--------|---|
| P9E1-DN0K | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland | Rend.: 1,000 |      |         | 51,81  | € |
|           |    |                                                                                                                                                                                            | Unitats      | Preu | Parcial | Import |   |

|           |   |                           |        |      |          |   |          |
|-----------|---|---------------------------|--------|------|----------|---|----------|
| Ma d'obra |   |                           |        |      |          |   |          |
| A0D-0007  | h | Manobre                   | 0,4694 | /R x | 24,55000 | = | 11,52377 |
| A0F-000S  | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,5985 | /R x | 29,42000 | = | 17,60787 |
| Subtotal: |   |                           |        |      |          |   | 29,13164 |

|           |    |                                                                                                                                                                                                   |        |   |           |   |          |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-----------|---|----------|
| Materials |    |                                                                                                                                                                                                   |        |   |           |   |          |
| B9E2-0HOS | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura llis                                                                                                                                | 1,020  | x | 12,33000  | = | 12,57660 |
| B011-05ME | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,001  | x | 2,42000   | = | 0,00242  |
| 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 | 164,18000 | = | 0,50896  |
| B03L-05N5 | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                    | 0,0449 | x | 24,24000  | = | 1,08838  |
| B07F-OLT6 | 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 | 0,0315 | x | 255,90259 | = | 8,06093  |
| Subtotal: |    |                                                                                                                                                                                                   |        |   |           |   | 22,23729 |

|                        |  |  |      |   |  |          |
|------------------------|--|--|------|---|--|----------|
| DESPESES AUXILIARS     |  |  | 1,50 | % |  | 0,43697  |
| COST DIRECTE           |  |  |      |   |  | 51,80590 |
| DESPESES INDIRECTES    |  |  | 0,00 | % |  | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |  |  |      |   |  | 51,80590 |

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA  
P9H9-

|           |    |                                                                                                                                                                                                                       |              |      |         |        |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---------|--------|---|
| P9H9-HBRJ | m2 | Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat | Rend.: 1,000 |      |         | 186,85 | € |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                       | Unitats      | Preu | Parcial | Import |   |

|           |   |                           |       |      |          |   |          |
|-----------|---|---------------------------|-------|------|----------|---|----------|
| Ma d'obra |   |                           |       |      |          |   |          |
| A0E-000A  | h | Manobre especialista      | 0,160 | /R x | 25,38000 | = | 4,06080  |
| A0F-000S  | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,500 | /R x | 29,42000 | = | 14,71000 |
| Subtotal: |   |                           |       |      |          |   | 18,77080 |

Maquinària



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ |                                                                                                                                                                                    |       |      |           | PREU |           |           |
|-----------|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------|------|-----------|-----------|
|           | C131-005G | h          | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t                                                                                                                                        | 0,500 | /R x | 94,94000  | =    | 47,47000  |           |
|           | C13A-00FR | h          | Compactador combustible duplex manual de 700 kg                                                                                                                                    | 0,120 | /R x | 9,23000   | =    | 1,10760   |           |
|           | C178-00GF | h          | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment                                                                                                                              | 0,500 | /R x | 9,74000   | =    | 4,87000   |           |
|           | C111-0056 | h          | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                                                             | 0,180 | /R x | 18,08000  | =    | 3,25440   |           |
|           |           |            | Subtotal:                                                                                                                                                                          |       |      |           |      | 56,70200  | 56,70200  |
| Materials |           |            |                                                                                                                                                                                    |       |      |           |      |           |           |
|           | B057-06IQ | kg         | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808                                                          | 1,000 | x    | 0,46000   | =    | 0,46000   |           |
|           | 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                | 0,500 | x    | 93,04000  | =    | 46,52000  |           |
|           | B07F-0LT5 | m3         | Morter de ciment portland 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 | 0,500 | x    | 127,86460 | =    | 63,93230  |           |
|           |           |            | Subtotal:                                                                                                                                                                          |       |      |           |      | 110,91230 | 110,91230 |
|           |           |            | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                 | 2,50  | %    |           |      | 0,46927   |           |
|           |           |            | COST DIRECTE                                                                                                                                                                       |       |      |           |      | 186,85437 |           |
|           |           |            | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                | 0,00  | %    |           |      | 0,00000   |           |
|           |           |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                             |       |      |           |      | 186,85437 |           |

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA  
P9HA-

|            |           |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |         |              |           |            |
|------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-----------|------------|
| P9HA-607Y  | m2        | Reposició de paviment de Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de guix, estesa i compactada manualment |                                                                                                                                                                    |         | Rend.: 1,000 | 38,37     | €          |
|            |           | Unitats                                                                                                                                                                                                                                       | Preu                                                                                                                                                               | Parcial | Import       |           |            |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |         |              |           |            |
|            | A0D-0007  | h                                                                                                                                                                                                                                             | Manobre                                                                                                                                                            | 0,300   | /R x         | 24,55000  | = 7,36500  |
|            | A0F-000B  | h                                                                                                                                                                                                                                             | Oficial 1a                                                                                                                                                         | 0,150   | /R x         | 29,42000  | = 4,41300  |
|            | A0E-000A  | h                                                                                                                                                                                                                                             | Manobre especialista                                                                                                                                               | 0,150   | /R x         | 25,38000  | = 3,80700  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                                                                                                                                                          |         |              | 15,58500  | 15,58500   |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |         |              |           |            |
|            | C13A-00FR | h                                                                                                                                                                                                                                             | Compactador combustible duplex manual de 700 kg                                                                                                                    | 0,150   | /R x         | 9,23000   | = 1,38450  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                                                                                                                                                          |         |              | 1,38450   | 1,38450    |
| Materials  |           |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |         |              |           |            |
|            | B9H1-0HUH | t                                                                                                                                                                                                                                             | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític | 0,189   | x            | 109,44000 | = 20,68416 |
|            | B057-06IN | kg                                                                                                                                                                                                                                            | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808                                              | 1,000   | x            | 0,48000   | = 0,48000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ |                        |      |   |  | PREU      |          |          |
|------|----|------------|------------------------|------|---|--|-----------|----------|----------|
|      |    |            |                        |      |   |  | Subtotal: | 21,16416 | 21,16416 |
|      |    |            | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | % |  |           | 0,23378  |          |
|      |    |            | COST DIRECTE           |      |   |  |           | 38,36744 |          |
|      |    |            | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 | % |  |           | 0,00000  |          |
|      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |   |  |           | 38,36744 |          |

P9L REGS SENSE GRANULATS  
P9L1-

|            |           |                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |         |              |          |           |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|----------|-----------|
| P9L1-E97R  | m2        | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 |                                                                                                                                                     |         | Rend.: 1,000 | 0,75     | €         |
|            |           | Unitats                                                                                                             | Preu                                                                                                                                                | Parcial | Import       |          |           |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |         |              |          |           |
|            | A0E-000A  | h                                                                                                                   | Manobre especialista                                                                                                                                | 0,003   | /R x         | 25,38000 | = 0,07614 |
|            |           |                                                                                                                     | Subtotal:                                                                                                                                           |         |              | 0,07614  | 0,07614   |
| Maquinària |           |                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |         |              |          |           |
|            | C170-0036 | h                                                                                                                   | Camió cisterna per a reg asfàltic                                                                                                                   | 0,003   | /R x         | 36,39000 | = 0,10917 |
|            | C174-00GD | h                                                                                                                   | Escombradora autopropulsada                                                                                                                         | 0,0005  | /R x         | 50,94000 | = 0,02547 |
|            |           |                                                                                                                     | Subtotal:                                                                                                                                           |         |              | 0,13464  | 0,13464   |
| Materials  |           |                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |         |              |          |           |
|            | B057-06IL | kg                                                                                                                  | Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808 | 1,000   | x            | 0,54000  | = 0,54000 |
|            |           |                                                                                                                     | Subtotal:                                                                                                                                           |         |              | 0,54000  | 0,54000   |
|            |           |                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                  | 1,50    | %            |          | 0,00114   |
|            |           |                                                                                                                     | COST DIRECTE                                                                                                                                        |         |              |          | 0,75192   |
|            |           |                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                 | 0,00    | %            |          | 0,00000   |
|            |           |                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                              |         |              |          | 0,75192   |

PA  
PA0  
PA000

|           |    |                                                                                                   |  |  |              |        |   |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------|--------|---|
| PA0000001 | pa | partida alçada a justificar de petit material hidràulic per a la instal·lació de la nova canonada |  |  | Rend.: 1,000 | 250,00 | € |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------|--------|---|

PAS  
PASS Família ASS

|          |   |                                                                     |  |  |              |          |   |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------|--|--|--------------|----------|---|
| PASS0001 | u | Partida d'abonament íntegre per a la seguretat i Salut de les obres |  |  | Rend.: 1,000 | 8.850,00 | € |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------|--|--|--------------|----------|---|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      |                                                                | UA                                                                                                                                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                        |       | PREU                   |           |          |  |
|-----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|-----------|----------|--|
| PD        | INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           |          |  |
| PDB       | SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE                        |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           |          |  |
| PDBD-     |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           |          |  |
| PDBD-H86M | u                                                              | Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                      |       | 23,42                  |           | €        |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         | Unitats                                                                                                                                                                           |       | Preu                   | Parcial   | Import   |  |
| Ma d'obra |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           |          |  |
|           | A0F-000S                                                       | h                                                                                                                                       | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                         | 0,300 | /R x 29,42000 =        | 8,82600   |          |  |
|           | A0D-0007                                                       | h                                                                                                                                       | Manobre                                                                                                                                                                           | 0,300 | /R x 24,55000 =        | 7,36500   |          |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        | Subtotal: | 16,19100 |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           | 16,19100 |  |
| Materials |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           |          |  |
|           | BDD4-H4XN                                                      | u                                                                                                                                       | Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes                                                                                                         | 1,000 | x 6,00000 =            | 6,00000   |          |  |
|           | 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 | 0,009 | x 109,24590 =          | 0,98321   |          |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        | Subtotal: | 6,98321  |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           | 6,98321  |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %    | 0,24287  |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       | COST DIRECTE           |           | 23,41708 |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %    | 0,00000  |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           | 23,41708 |  |
| PDG       | CANALITZACIONS DE SERVEIS                                      |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           |          |  |
| PDG5-     |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           |          |  |
| PDG5-HA2I | m                                                              | Banda continua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització             | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                      |       | 0,71                   |           | €        |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         | Unitats                                                                                                                                                                           |       | Preu                   | Parcial   | Import   |  |
| Ma d'obra |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           |          |  |
|           | A01-FEPH                                                       | h                                                                                                                                       | Ajudant muntador                                                                                                                                                                  | 0,010 | /R x 28,08000 =        | 0,28080   |          |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        | Subtotal: | 0,28080  |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           | 0,28080  |  |
| Materials |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           |          |  |
|           | BDG0-1C2A                                                      | m                                                                                                                                       | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè                                                                               | 1,020 | x 0,42000 =            | 0,42840   |          |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        | Subtotal: | 0,42840  |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       |                        |           | 0,42840  |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %    | 0,00421  |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       | COST DIRECTE           |           | 0,71341  |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %    | 0,00000  |  |
|           |                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           | 0,71341  |  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                                         | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                  | PREU                                                                                                                                             |                        |                 |           |
|----------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |
| PDK1-                                        |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |
| PDK1-DXA5                                    | u         | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta | Rend.: 1,000                                                                                                                                     |                        | 78,69           | €         |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             | Unitats                                                                                                                                          | Preu                   | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra                                    |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |
|                                              | A0D-0007  | h                                                                                                                                                                                           | Manobre                                                                                                                                          | 0,350                  | /R x 24,55000 = | 8,59250   |
|                                              | A0F-000S  | h                                                                                                                                                                                           | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                        | 0,350                  | /R x 29,42000 = | 10,29700  |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | Subtotal:              | 18,88950        | 18,88950  |
| Materials                                    |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |
|                                              | BDK5-1KH1 | u                                                                                                                                                                                           | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 1,000                  | x 59,30000 =    | 59,30000  |
|                                              | 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                                           | 0,0032                 | x 66,43000 =    | 0,21258   |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | Subtotal:              | 59,51258        | 59,51258  |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          | 0,28334   |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |                 | 78,68542  |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %          | 0,00000   |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 78,68542  |
| PDK1-DXAL                                    |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |
| u                                            |           | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta | Rend.: 1,000                                                                                                                                     |                        | 381,11          | €         |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             | Unitats                                                                                                                                          | Preu                   | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra                                    |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |
|                                              | A0F-000S  | h                                                                                                                                                                                           | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                        | 0,4064                 | /R x 29,42000 = | 11,95629  |
|                                              | A0D-0007  | h                                                                                                                                                                                           | Manobre                                                                                                                                          | 0,4064                 | /R x 24,55000 = | 9,97712   |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | Subtotal:              | 21,93341        | 21,93341  |
| Materials                                    |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |
|                                              | BDK5-1KHQ | u                                                                                                                                                                                           | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 1,000                  | x 358,43000 =   | 358,43000 |
|                                              | 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 66,43000 =    | 0,41851   |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | Subtotal:              | 358,84851       | 358,84851 |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          | 0,32900   |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |                 | 381,11092 |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %          | 0,00000   |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 381,11092 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                                         | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                                                                                                                                  |        |                 |          |
|----------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|----------|
| PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        |                 |          |
| PDK4-                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        |                 |          |
| PDK4-LP57                                    | u         | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | Rend.: 1,000                                                                                                                          |        | 79,35           | €        |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                                                                                                                               | Preu   | Parcial         | Import   |
| Ma d'obra                                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        |                 |          |
|                                              | A0D-0007  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Manobre                                                                                                                               | 1,100  | /R x 24,55000 = | 27,00500 |
|                                              | A0F-000S  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                             | 0,550  | /R x 29,42000 = | 16,18100 |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        | Subtotal:       | 43,18600 |
| 43,18600                                     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        |                 |          |
| Maquinària                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        |                 |          |
|                                              | C152-003B | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Camió grua                                                                                                                            | 0,220  | /R x 73,79000 = | 16,23380 |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        | Subtotal:       | 16,23380 |
| 16,23380                                     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        |                 |          |
| Materials                                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        |                 |          |
|                                              | BDK2-1KNI | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis                             | 1,000  | x 15,61000 =    | 15,61000 |
|                                              | B069-I6LP | m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,0342 | x 107,49000 =   | 3,67616  |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        | Subtotal:       | 19,28616 |
| 19,28616                                     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        |                 |          |
| DESPESES AUXILIARS                           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       | 1,50   | %               | 0,64779  |
| COST DIRECTE                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        |                 | 79,35375 |
| DESPESES INDIRECTES                          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       | 0,00   | %               | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |        |                 | 79,35375 |

|                                                    |           |                                                                              |                                                                                                        |       |                 |          |
|----------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|----------|
| PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS PDKY- |           |                                                                              |                                                                                                        |       |                 |          |
| PDKY-HP20                                          | u         | Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm | Rend.: 1,000                                                                                           | 84,16 | €               |          |
|                                                    |           |                                                                              | Unitats                                                                                                | Preu  | Parcial         | Import   |
| Ma d'obra                                          |           |                                                                              |                                                                                                        |       |                 |          |
|                                                    | A0F-000B  | h                                                                            | Oficial 1a                                                                                             | 1,500 | /R x 29,42000 = | 44,13000 |
|                                                    | A0D-0007  | h                                                                            | Manobre                                                                                                | 1,500 | /R x 24,55000 = | 36,82500 |
|                                                    |           |                                                                              |                                                                                                        |       | Subtotal:       | 80,95500 |
| 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 | 0,030 | x 66,43000 =    | 1,99290  |
|                                                    |           |                                                                              |                                                                                                        |       | Subtotal:       | 1,99290  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA                                     | DESCRIPCIÓ                                                                                                                      | PREU                                                                                            |           |                 |          |
|-----------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----------|
|           |                                        |                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS                                                                              | 1,50      | %               | 1,21433  |
|           |                                        |                                                                                                                                 | COST DIRECTE                                                                                    |           |                 | 84,16223 |
|           |                                        |                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES                                                                             | 0,00      | %               | 0,00000  |
|           |                                        |                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                          |           |                 | 84,16223 |
| PE        |                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                 |           |                 |          |
| PER       | FAMÍLIA ER                             |                                                                                                                                 |                                                                                                 |           |                 |          |
| PER       |                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                 |           |                 |          |
| PERF002   | u                                      | Tramitació de l'autorització d'intervenció arqueològica al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.               | Rend.: 1,000                                                                                    |           | 180,00          | €        |
| PERF003   | u                                      | Taxa per a la sol·licitud del permís d'arqueologia.                                                                             | Rend.: 1,000                                                                                    |           | 22,80           | €        |
| PF        | TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS |                                                                                                                                 |                                                                                                 |           |                 |          |
| PF3       | TUBS I ACCESSORIS DE FOSA              |                                                                                                                                 |                                                                                                 |           |                 |          |
| PF30-     |                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                 |           |                 |          |
| PF30-LVI1 | u                                      | Brida cega de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                    |           | 86,22           | €        |
|           |                                        |                                                                                                                                 | Unitats                                                                                         | Preu      | Parcial         | Import   |
| Ma d'obra |                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                 |           |                 |          |
|           | A0F-000R                               | h                                                                                                                               | Oficial 1a muntador                                                                             | 0,790     | /R x 30,41000 = | 24,02390 |
|           | A01-FEPH                               | h                                                                                                                               | Ajudant muntador                                                                                | 0,790     | /R x 28,08000 = | 22,18320 |
|           |                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                 | Subtotal: | 46,20710        | 46,20710 |
| Materials |                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                 |           |                 |          |
|           | BF30-04WN                              | u                                                                                                                               | Brida cega de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua | 1,000     | x 39,32000 =    | 39,32000 |
|           |                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                 | Subtotal: | 39,32000        | 39,32000 |
|           |                                        |                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS                                                                              | 1,50      | %               | 0,69311  |
|           |                                        |                                                                                                                                 | COST DIRECTE                                                                                    |           |                 | 86,22021 |
|           |                                        |                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES                                                                             | 0,00      | %               | 0,00000  |
|           |                                        |                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                          |           |                 | 86,22021 |

|                                     |          |                                                                                                                                                                                                                 |                     |        |                 |           |
|-------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|-----------------|-----------|
| PF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA PF31- |          |                                                                                                                                                                                                                 |                     |        |                 |           |
| PF31-3T2D                           | u        | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elàstiques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 80 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000        | 144,80 | €               |           |
|                                     |          |                                                                                                                                                                                                                 | Unitats             | Preu   | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra                           |          |                                                                                                                                                                                                                 |                     |        |                 |           |
|                                     | A0F-000R | h                                                                                                                                                                                                               | Oficial 1a muntador | 1,943  | /R x 30,41000 = | 59,08663  |
|                                     | A01-FEPH | h                                                                                                                                                                                                               | Ajudant muntador    | 1,943  | /R x 28,08000 = | 54,55944  |
|                                     |          |                                                                                                                                                                                                                 |                     |        | Subtotal:       | 113,64607 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                           | PREU         |      |            |           |
|------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------------|-----------|
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            |           |
| BF31-056G              | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 80 mm de diàmetre nominal                                 | 1,000        | x    | 29,45000 = | 29,45000  |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 29,45000   | 29,45000  |
| DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 1,50 %     | 1,70469   |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            | 144,80076 |
| DESPESES INDIRECTES    |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 0,00 %     | 0,00000   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            | 144,80076 |
| PF31-HYM4              | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000 |      |            | 165,50 €  |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats      |      | Preu       | Parcial   |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            | Import    |
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            |           |
| A0F-000R               | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                  | 2,186        | /R x | 30,41000 = | 66,47626  |
| A01-FEPH               | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                     | 2,186        | /R x | 28,08000 = | 61,38288  |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 127,85914  | 127,85914 |
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            |           |
| BF31-056L              | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 100 mm de diàmetre nominal                                | 1,000        | x    | 35,72000 = | 35,72000  |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 35,72000   | 35,72000  |
| DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 1,50 %     | 1,91789   |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            | 165,49703 |
| DESPESES INDIRECTES    |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 0,00 %     | 0,00000   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            | 165,49703 |
| PF31-I1WP              | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa                                       | Rend.: 1,000 |      |            | 202,10 €  |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats      |      | Preu       | Parcial   |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            | Import    |
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            |           |
| A01-FEPH               | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                     | 2,186        | /R x | 28,08000 = | 61,38288  |
| A0F-000R               | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                  | 2,186        | /R x | 30,41000 = | 66,47626  |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 127,85914  | 127,85914 |
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      |            |           |
| BF31-056H              | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de diàmetre nominal                                                                      | 1,000        | x    | 72,32000 = | 72,32000  |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 72,32000   | 72,32000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                     | PREU                                                                                                                                            |           |      |                       |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------------------|
|           |           |                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                              | 1,50      | %    | 1,91789               |
|           |           |                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE                                                                                                                                    |           |      | 202,09703             |
|           |           |                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                             | 0,00      | %    | 0,00000               |
|           |           |                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                          |           |      | 202,09703             |
| PF31-K0AH | u         | Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                                                                    |           |      | 273,88                |
|           |           |                                                                                                                                                                                | Unitats                                                                                                                                         |           | Preu | Parcial               |
|           |           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |           |      | Import                |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |           |      |                       |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                              | Oficial 1a muntador                                                                                                                             | 2,793     | /R x | 30,41000 = 84,93513   |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                              | Ajudant muntador                                                                                                                                | 2,793     | /R x | 28,08000 = 78,42744   |
|           |           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 | Subtotal: |      | 163,36257             |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |           |      |                       |
|           | BF31-053N | u                                                                                                                                                                              | Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal | 1,000     | x    | 108,07000 = 108,07000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 | Subtotal: |      | 108,07000             |
|           |           |                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                              | 1,50      | %    | 2,45044               |
|           |           |                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE                                                                                                                                    |           |      | 273,88301             |
|           |           |                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                             | 0,00      | %    | 0,00000               |
|           |           |                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                          |           |      | 273,88301             |
| PF31-KYDK | u         | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                                                                    |           |      | 273,88                |
|           |           |                                                                                                                                                                                | Unitats                                                                                                                                         |           | Preu | Parcial               |
|           |           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |           |      | Import                |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |           |      |                       |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                              | Ajudant muntador                                                                                                                                | 2,793     | /R x | 28,08000 = 78,42744   |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                              | Oficial 1a muntador                                                                                                                             | 2,793     | /R x | 30,41000 = 84,93513   |
|           |           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 | Subtotal: |      | 163,36257             |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |           |      |                       |
|           | BF31-056R | u                                                                                                                                                                              | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal | 1,000     | x    | 108,07000 = 108,07000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 | Subtotal: |      | 108,07000             |
|           |           |                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                              | 1,50      | %    | 2,45044               |
|           |           |                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE                                                                                                                                    |           |      | 273,88301             |
|           |           |                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                             | 0,00      | %    | 0,00000               |
|           |           |                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                          |           |      | 273,88301             |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI         | UA                        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                           | PREU                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |           |
|--------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| PF3<br>PF32- | TUBS I ACCESSORIS DE FOSA |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |           |
| PF32-JILI    | u                         | Con de reducció de fosa per a passar de 150 a 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                  | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                         |                        | 279,29          | €         |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                                                                                              | Preu                   | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra    |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |           |
|              | A01-FEPH                  | h                                                                                                                                                                                                                                    | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                     | 2,692                  | /R x 28,08000 = | 75,59136  |
|              | A0F-000R                  | h                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                  | 2,692                  | /R x 30,41000 = | 81,86372  |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 157,45508 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                        |                 | 157,45508 |
| Materials    |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |           |
|              | BF32-08I3                 | u                                                                                                                                                                                                                                    | Con de reducció de fosa de 150 a 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat                                              | 1,000                  | x 119,47000 =   | 119,47000 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 119,47000 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                        |                 | 119,47000 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          | 2,36183   |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |                 | 279,28691 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %          | 0,00000   |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 279,28691 |
| PF3<br>PF33- | TUBS I ACCESSORIS DE FOSA |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |           |
| PF33-I0LL    | u                         | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                         |                        | 311,91          | €         |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                                                                                              | Preu                   | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra    |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |           |
|              | A01-FEPH                  | h                                                                                                                                                                                                                                    | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                     | 2,793                  | /R x 28,08000 = | 78,42744  |
|              | A0F-000R                  | h                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                  | 2,793                  | /R x 30,41000 = | 84,93513  |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 163,36257 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                        |                 | 163,36257 |
| Materials    |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |           |
|              | BF33-057W                 | u                                                                                                                                                                                                                                    | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90° de 100 mm de diàmetre nominal | 1,000                  | x 146,10000 =   | 146,10000 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 146,10000 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                        |                 | 146,10000 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          | 2,45044   |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |                 | 311,91301 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %          | 0,00000   |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 311,91301 |

|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |       |                          |           |
|--------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|-----------|
| PF3<br>PF33- | TUBS I ACCESSORIS DE FOSA |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |       |                          |           |
| PF33-I0LL    | u                         | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                     |       | 311,91                   | €         |
| Ma d'obra    |                           |                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                                                                                                                                                                                          | Preu  | Parcial                  | Import    |
|              | A01-FEPH                  | h                                                                                                                                                                                                                                | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                 | 2,793 | /R x 28,08000 = 78,42744 |           |
|              | A0F-000R                  | h                                                                                                                                                                                                                                | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                              | 2,793 | /R x 30,41000 = 84,93513 |           |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:                                                                                                                                                                                        |       | 163,36257                | 163,36257 |
| Materials    |                           |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |       |                          |           |
|              | BF33-057W                 | u                                                                                                                                                                                                                                | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90° de 100 mm de diàmetre nominal | 1,000 | x 146,10000 = 146,10000  |           |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:                                                                                                                                                                                        |       | 146,10000                | 146,10000 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                               | 1,50  | %                        | 2,45044   |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                     |       |                          | 311,91301 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                              | 0,00  | %                        | 0,00000   |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                           |       |                          | 311,91301 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                              | PREU                                                                                                                                                                                                    |       |                          |           |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|-----------|
| PF33-I4KO | u         | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa        | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                            |       | 314,88                   | €         |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                                                                                                                                                                                                 | Preu  | Parcial                  | Import    |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                       | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                        | 2,793 | /R x 28,08000 = 78,42744 |           |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                       | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                     | 2,793 | /R x 30,41000 = 84,93513 |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:                                                                                                                                                                                               |       | 163,36257                | 163,36257 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |       |                          |           |
|           | BF33-0580 | u                                                                                                                                                                                                                                       | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal        | 1,000 | x 149,07000 = 149,07000  |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:                                                                                                                                                                                               |       | 149,07000                | 149,07000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                      | 1,50  | %                        | 2,45044   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                            |       |                          | 314,88301 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                     | 0,00  | %                        | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                  |       |                          | 314,88301 |
| PF33-IFSZ | u         | Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                            |       | 243,65                   | €         |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                                                                                                                                                                                                 | Preu  | Parcial                  | Import    |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                       | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                     | 2,186 | /R x 30,41000 = 66,47626 |           |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                       | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                        | 2,186 | /R x 28,08000 = 61,38288 |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:                                                                                                                                                                                               |       | 127,85914                | 127,85914 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |       |                          |           |
|           | BF33-05FF | u                                                                                                                                                                                                                                       | Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal | 1,000 | x 113,87000 = 113,87000  |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:                                                                                                                                                                                               |       | 113,87000                | 113,87000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                      | 1,50  | %                        | 1,91789   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                            |       |                          | 243,64703 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                     | 0,00  | %                        | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                  |       |                          | 243,64703 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                               | PREU                                                                                                                                                                                                     |                    |                          |           |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------|
| PF33-IFTD | u         | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                             |                    | 309,43                   | €         |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Preu               | Parcial                  | Import    |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |           |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                      | 2,793              | /R x 30,41000 = 84,93513 |           |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                         | 2,793              | /R x 28,08000 = 78,42744 |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | Subtotal:                | 163,36257 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |           |
|           | BF33-058E | u                                                                                                                                                                                                                                        | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal | 1,000              | x 143,62000 = 143,62000  |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | Subtotal:                | 143,62000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS | 1,50 %                   | 2,45044   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | COST DIRECTE             | 309,43301 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | DESPESES INDIRECTES      | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   | 309,43301 |
| PF33-IFTL | u         | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                             |                    | 310,88                   | €         |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Preu               | Parcial                  | Import    |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |           |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                      | 2,793              | /R x 30,41000 = 84,93513 |           |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                         | 2,793              | /R x 28,08000 = 78,42744 |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | Subtotal:                | 163,36257 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |           |
|           | BF33-058H | u                                                                                                                                                                                                                                        | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal | 1,000              | x 145,07000 = 145,07000  |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | Subtotal:                | 145,07000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS | 1,50 %                   | 2,45044   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | COST DIRECTE             | 310,88301 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | DESPESES INDIRECTES      | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   | 310,88301 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                               | PREU                                                                                                                                                                                                     |                    |                          |           |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------|
| PF33-IFUL | u         | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa  | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                             |                    | 305,09                   | €         |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Preu               | Parcial                  | Import    |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |           |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                      | 2,793              | /R x 30,41000 = 84,93513 |           |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                         | 2,793              | /R x 28,08000 = 78,42744 |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | Subtotal:                | 163,36257 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |           |
|           | BF33-058B | u                                                                                                                                                                                                                                        | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal  | 1,000              | x 139,28000 = 139,28000  |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | Subtotal:                | 139,28000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS | 1,50 %                   | 2,45044   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | COST DIRECTE             | 305,09301 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | DESPESES INDIRECTES      | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   | 305,09301 |
| PF33-INL9 | u         | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                             |                    | 312,34                   | €         |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Preu               | Parcial                  | Import    |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |           |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                      | 2,793              | /R x 30,41000 = 84,93513 |           |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                         | 2,793              | /R x 28,08000 = 78,42744 |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | Subtotal:                | 163,36257 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |           |
|           | BF33-058J | u                                                                                                                                                                                                                                        | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 150 mm de diàmetre nominal | 1,000              | x 146,53000 = 146,53000  |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | Subtotal:                | 146,53000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS | 1,50 %                   | 2,45044   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | COST DIRECTE             | 312,34301 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | DESPESES INDIRECTES      | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   | 312,34301 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                               | PREU                                                                                                                                                                                                     |       |                 |           |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------|
| PF33-JCBR | u         | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa            | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                             |       | 310,82          | €         |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |       |                 |           |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                      | 2,793 | /R x 30,41000 = | 84,93513  |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                         | 2,793 | /R x 28,08000 = | 78,42744  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                |       | 163,36257       | 163,36257 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |       |                 |           |
|           | BF33-057T | u                                                                                                                                                                                                                                        | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90° de 80 mm de diàmetre nominal            | 1,000 | x 145,01000 =   | 145,01000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                |       | 145,01000       | 145,01000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50  | %               | 2,45044   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             |       |                 | 310,82301 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00  | %               | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                   |       |                 | 310,82301 |
| PF33-JILN | u         | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                             |       | 310,88          | €         |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |       |                 |           |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                      | 2,793 | /R x 30,41000 = | 84,93513  |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                        | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                         | 2,793 | /R x 28,08000 = | 78,42744  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                |       | 163,36257       | 163,36257 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |       |                 |           |
|           | BF33-058H | u                                                                                                                                                                                                                                        | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal | 1,000 | x 145,07000 =   | 145,07000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                |       | 145,07000       | 145,07000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50  | %               | 2,45044   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             |       |                 | 310,88301 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00  | %               | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                   |       |                 | 310,88301 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI         | UA                        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                | PREU                                                                                                                                                                              |       |                 |           |
|--------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------|
| PF3<br>PF34- | TUBS I ACCESSORIS DE FOSA |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |       |                 |           |
| PF34-I0LO    | u                         | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elàstica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                          | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                      |       | 240,34          | €         |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                                                                                                                                                                           | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra    |                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |       |                 |           |
|              | A01-FEPH                  | h                                                                                                                                                                                                                         | Ajudant muntador                                                                                                                                                                  | 2,793 | /R x 28,08000 = | 78,42744  |
|              | A0F-000R                  | h                                                                                                                                                                                                                         | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                               | 2,793 | /R x 30,41000 = | 84,93513  |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                         |       | 163,36257       | 163,36257 |
| Materials    |                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |       |                 |           |
|              | BF34-04TV                 | u                                                                                                                                                                                                                         | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elàstica per aigua i contrabrida d'estanquitat                 | 1,000 | x 74,53000 =    | 74,53000  |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                         |       | 74,53000        | 74,53000  |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                | 1,50  | %               | 2,45044   |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                      |       |                 | 240,34301 |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                               | 0,00  | %               | 0,00000   |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                            |       |                 | 240,34301 |
| PF3<br>PF36- | TUBS I ACCESSORIS DE FOSA |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |       |                 |           |
| PF36-DVSC    | m                         | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elàstica per aigua i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                      |       | 99,55           | €         |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                                                                                                                                                                           | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra    |                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |       |                 |           |
|              | A01-FEPH                  | h                                                                                                                                                                                                                         | Ajudant muntador                                                                                                                                                                  | 0,243 | /R x 28,08000 = | 6,82344   |
|              | A0F-000R                  | h                                                                                                                                                                                                                         | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                               | 0,243 | /R x 30,41000 = | 7,38963   |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                         |       | 14,21307        | 14,21307  |
| Maquinària   |                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |       |                 |           |
|              | C152-003B                 | h                                                                                                                                                                                                                         | Camió grua                                                                                                                                                                        | 0,243 | /R x 73,79000 = | 17,93097  |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                         |       | 17,93097        | 17,93097  |
| Materials    |                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |       |                 |           |
|              | BF36-04IP                 | m                                                                                                                                                                                                                         | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elàstica per aigua | 1,020 | x 65,88000 =    | 67,19760  |
|              |                           |                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                         |       | 67,19760        | 67,19760  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

## PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    |      |   | PREU            |
|------|----|-------------------------------|------|---|-----------------|
|      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | % | 0,21320         |
|      |    | COST DIRECTE                  |      |   | 99,55484        |
|      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | % | 0,00000         |
|      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |   | <b>99,55484</b> |

**PFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC**  
**PFA5-**

|           |   |                                                                                                                              |              |       |         |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------|
| PFA5-3UXJ | u | Maniguet de connexió de PVC de 160 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000 | 42,77 | €       |
|           |   |                                                                                                                              | Unitats      | Preu  | Parcial |
|           |   |                                                                                                                              |              |       | Import  |

Ma d'obra

|           |   |                     |       |      |          |   |          |          |
|-----------|---|---------------------|-------|------|----------|---|----------|----------|
| A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador | 0,296 | /R x | 30,41000 | = | 9,00136  |          |
| A01-FEPH  | h | Ajudant muntador    | 0,296 | /R x | 28,08000 | = | 8,31168  |          |
| Subtotal: |   |                     |       |      |          |   | 17,31304 | 17,31304 |

## Materials

|           |   |                                                                                                   |       |           |          |   |          |          |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|---|----------|----------|
| BFA4-0955 | u | Maniguet de connexió de PVC de 160 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal amb unions per a encolar | 1,000 | x         | 25,20000 | = | 25,20000 |          |
|           |   |                                                                                                   |       | Subtotal: |          |   | 25,20000 | 25,20000 |

|                               |      |   |                 |
|-------------------------------|------|---|-----------------|
| DESPESAS AUXILIARES           | 1,50 | % | 0,25970         |
| COST DIRECTE                  |      |   | 42,77274        |
| DESPESAS INDIRECTES           | 0,00 | % | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |   | <b>42,77274</b> |

**PFA TUBS | ACCESSORIS DE PVC**  
**PFA8-**

|           |   |                                                                                                                                                                                                                                 |              |       |         |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------|
| PFA8-DV6P | m | Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000 | 37,22 | €       |
|           |   |                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      | Preu  | Parcial |
|           |   |                                                                                                                                                                                                                                 |              |       | Import  |

Ma d'obra

|           |   |                     |       |      |          |   |          |          |
|-----------|---|---------------------|-------|------|----------|---|----------|----------|
| A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador | 0,290 | /R x | 30,41000 | = | 8,81890  |          |
| A01-FEPH  | h | Ajudant muntador    | 0,290 | /R x | 28,08000 | = | 8,14320  |          |
|           |   |                     |       |      |          |   |          |          |
| Subtotal: |   |                     |       |      |          |   | 16,96210 | 16,96210 |

## Materials

|           |   |                                                                                                                                                                    |       |   |          |   |          |
|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|---|----------|
| BFA7-08RV | m | Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2    | 1,020 | x | 7,03000  | = | 7,17060  |
| BFYG-08XE | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat | 1,000 | x | 1,01000  | = | 1,01000  |
| BFWB-08VM | u | Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica                                        | 0,300 | x | 39,41000 | = | 11,82300 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

## PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|------|----|-------------------------------|-----------------|
|      |    | Subtotal:                     | 20,00360        |
|      |    |                               | 20,00360        |
|      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |
|      |    |                               | 0,25443         |
|      |    | COST DIRECTE                  |                 |
|      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |
|      |    |                               | 0,00000         |
|      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>37,22013</b> |

|           |   |                                                                                                                                                                                                                                 |              |       |         |        |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------|--------|
| PFA8-DV6Y | m | Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000 | 53,52 | €       |        |
|           |   |                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      | Preu  | Parcial | Import |

Ma d'obra

|          |   |                     |       |           |            |          |          |
|----------|---|---------------------|-------|-----------|------------|----------|----------|
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,350 | /R x      | 30,41000 = | 10,64350 |          |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 0,350 | /R x      | 28,08000 = | 9,82800  |          |
|          |   |                     |       | Subtotal: |            | 20,47150 | 20,47150 |

## Materials

|           |   |                                                                                                                             |       |   |          |   |          |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|---|----------|
| BFWB-08VA | u | Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 0,200 | x | 78,14000 | = | 15,62800 |
| BEYG-08X2 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tub                                                                          | 1,000 | x | 2,12000  | = | 2,12000  |

|           |   |                                                                                                                                                                 |       |   |          |   |          |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|---|----------|
| BFA7-08SG | m | Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2 | 1,020 | x | 14,70000 | = | 14,99400 |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|---|----------|

|  |                               |      |           |          |                 |
|--|-------------------------------|------|-----------|----------|-----------------|
|  |                               |      | Subtotal: | 32,74200 | 32,74200        |
|  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %         |          | 0,30707         |
|  | COST DIRECTE                  |      |           |          | 53,52057        |
|  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %         |          | 0,00000         |
|  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |          | <b>53,52057</b> |

**PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**  
**PFB1-**

|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |         |        |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---------|--------|
| PFB1-WYDH | u | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000 | 257,60 | €       |        |
|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu   | Parcial | Import |

Ma d'obra

|           |   |                     |        |      |          |   |          |          |
|-----------|---|---------------------|--------|------|----------|---|----------|----------|
| A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador | 1,1181 | /R x | 30,41000 | = | 34,00142 |          |
| A01-FEPH  | h | Ajudant muntador    | 1,1181 | /R x | 28,08000 | = | 31,39625 |          |
|           |   |                     |        |      |          |   |          |          |
| Subtotal: |   |                     |        |      |          |   | 65,39767 | 65,39767 |

## Maquinària



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   | PREU      |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|----------|---|-----------|
|           | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,1181       | /R x      | 67,13000 | = | 75,05805  |
|           | C20P-WLSF | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,1181       | /R x      | 5,13000  | = | 5,73585   |
|           | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,1181       | /R x      | 10,57000 | = | 11,81832  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | Subtotal: |          |   | 92,61222  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   | 92,61222  |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           | BFB1-WQR0 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000        | x         | 98,61000 | = | 98,61000  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | Subtotal: |          |   | 98,61000  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   | 98,61000  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | 1,50      | %        |   | 0,98097   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |           |          |   | 257,60086 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | 0,00      | %        |   | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |           |          |   | 257,60086 |
| PFB1-WYDJ | u         | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000 |           |          |   | 257,60    |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |          |   |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | </        |          |   |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      |            | PREU      |
|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|-----------|
|            |           | (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      |            |           |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal: |      | 98,61000   | 98,61000  |
|            |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | %         |      |            | 0,98097   |
|            |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      |            | 257,60086 |
|            |           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | %         |      |            | 0,00000   |
|            |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      |            | 257,60086 |
| PFB1-WYDY  | u         | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |      | 170,65     | e         |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | Preu | Parcial    | Import    |
| Ma d'obra  | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,0063    | /R x | 28,08000 = | 28,25690  |
|            | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,0063    | /R x | 30,41000 = | 30,60158  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal: |      | 58,85848   | 58,85848  |
| Maquinària | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,0063    | /R x | 10,57000 = | 10,63659  |
|            | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,0063    | /R x | 67,13000 = | 67,55292  |
|            | C20P-WLSF | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,0063    | /R x | 5,13000 =  | 5,16232   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal: |      | 83,35183   | 83,35183  |
| Materials  | BFB1-WQW  | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000     | x    | 27,56000 = | 27,56000  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal: |      | 27,56000   | 27,56000  |
|            |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | %         |      |            | 0,88288   |
|            |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      |            | 170,65319 |
|            |           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | %         |      |            | 0,00000   |
|            |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      |            | 170,65319 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                 |           |
|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|-----------|
| PFB1-WYDZ  | u         | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                        | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 168,06 | €               |           |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Preu   | Parcial         | Import    |
|            | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,0063 | /R x 30,41000 = | 30,60158  |
|            | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,0063 | /R x 28,08000 = | 28,25690  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | 58,85848        | 58,85848  |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                 |           |
|            | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,0063 | /R x 10,57000 = | 10,63659  |
|            | C20P-WLSF | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,0063 | /R x 5,13000 =  | 5,16232   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | 83,35183        | 83,35183  |
| Materials  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                 |           |
|            | BFB1-WQW  | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000  | x 24,97000 =    | 24,97000  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | 24,97000        | 24,97000  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50   | %               | 0,88288   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                 | 168,06319 |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,00   | %               | 0,00000   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                 | 168,06319 |
| PFB1-WYPS  | u         | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 493,45 | €               |           |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Preu   | Parcial         | Import    |
|            | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,1563 | /R x 30,41000 = | 65,57308  |
|            | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,1563 | /R x 28,08000 = | 60,54890  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | 126,12198       | 126,12198 |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                 |           |
|            | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,3125 | /R x 67,13000 = | 289,49813 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                 |           |
|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|-----------|
|            | C20P-WLSE | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 2,1563 | /R x 4,24000 =  | 9,14271   |
|            | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,1563 | /R x 10,57000 = | 22,79209  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | 321,43293       | 321,43293 |
| Materials  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                 |           |
|            | BFB1-WQR5 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000  | x 44,00000 =    | 44,00000  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | 44,00000        | 44,00000  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,50   | %               | 1,89183   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                 | 493,44674 |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00   | %               | 0,00000   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                 | 493,44674 |
| PFB1-WYUV  | u         | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 287,76 | €               |           |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Preu   | Parcial         | Import    |
|            | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,725  | /R x 30,41000 = | 52,45725  |
|            | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,725  | /R x 28,08000 = | 48,43800  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | 100,89525       | 100,89525 |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                 |           |
|            | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,725  | /R x 67,13000 = | 115,79925 |
|            | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,725  | /R x 10,57000 = | 18,23325  |
|            | C20P-WLSE | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,725  | /R x 4,24000 =  | 7,31400   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | 141,34650       | 141,34650 |
| Materials  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                 |           |
|            | BFB1-WQR5 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000  | x 44,00000 =    | 44,00000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ | PREU     |   |  |           |
|------------------------|----|------------|----------|---|--|-----------|
| Subtotal:              |    |            | 44,00000 |   |  | 44,00000  |
| DESPESES AUXILIARS     |    |            | 1,50     | % |  | 1,51343   |
| COST DIRECTE           |    |            |          |   |  | 287,75518 |
| DESPESES INDIRECTES    |    |            | 0,00     | % |  | 0,00000   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |            |          |   |  | 287,75518 |

|                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |      |            |           |
|------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------|-----------|
| PFB1-WYZ2              | u         | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      | 233,55     | €         |
|                        |           | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu   |      | Parcial    | Import    |
| Ma d'obra              | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,5525 | /R x | 28,08000 = | 43,59420  |
|                        | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,5525 | /R x | 30,41000 = | 47,21153  |
|                        |           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |      | 90,80573   | 90,80573  |
| Maquinària             | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,5525 | /R x | 10,57000 = | 16,40993  |
|                        | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,5525 | /R x | 67,13000 = | 104,21933 |
|                        | C20P-WLSE | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,5525 | /R x | 4,24000 =  | 6,58260   |
|                        |           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |      | 127,21186  | 127,21186 |
| Materials              | BFB1-WQW  | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000  | x    | 14,17000 = | 14,17000  |
|                        |           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |      | 14,17000   | 14,17000  |
| DESPESES AUXILIARS     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | %      |      | 1,36209    |           |
| COST DIRECTE           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |      | 233,54968  |           |
| DESPESES INDIRECTES    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | %      |      | 0,00000    |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |      | 233,54968  |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |        |            |           |  |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|-----------|--|
| PFB1-WZ98  | u         | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        | 196,99     | €         |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Preu   | Parcial    | Import    |  |
| Ma d'obra  | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,2938 | /R x   | 28,08000 = | 36,32990  |  |
|            | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,2938 | /R x   | 30,41000 = | 39,34446  |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        | 75,67436   | 75,67436  |  |
| Maquinària | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,2938 | /R x   | 10,57000 = | 13,67547  |  |
|            | C20P-WLSE | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,2938 | /R x   | 4,24000 =  | 5,48571   |  |
|            | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,2938 | /R x   | 67,13000 = | 86,85279  |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        | 106,01397  | 106,01397 |  |
| Materials  | BFB1-WQW  | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000  | x      | 14,17000 = | 14,17000  |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        | 14,17000   | 14,17000  |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | 1,50 % |            | 1,13512   |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |            | 196,99345 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | 0,00 % |            | 0,00000   |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |        |            | 196,99345 |  |

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ PFB2-

|           |           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                    |       |      |            |          |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------|----------|
| PFB2-3XNV | u         | Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 110 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa | Rend.: 1,000                                                                                       |       |      | 48,95      | €        |
|           |           | Unitats                                                                                                                                                                                          |                                                                                                    | Preu  |      | Parcial    | Import   |
| Ma d'obra | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                | Oficial 1a muntador                                                                                | 0,406 | /R x | 30,41000 = | 12,34646 |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                | Ajudant muntador                                                                                   | 0,406 | /R x | 28,08000 = | 11,40048 |
|           |           | Subtotal:                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |       |      | 23,74694   | 23,74694 |
| Materials | BFB2-0A81 | u                                                                                                                                                                                                | Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 110 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN | 1,000 | x    | 24,85000 = | 24,85000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                           | PREU      |          |  |          |
|------|----|------------------------------------------------------|-----------|----------|--|----------|
|      |    | 1555-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar |           |          |  |          |
|      |    |                                                      | Subtotal: | 24,85000 |  | 24,85000 |
|      |    | DESPESES AUXILIARS                                   | 1,50      | %        |  | 0,35620  |
|      |    | COST DIRECTE                                         |           |          |  | 48,95314 |
|      |    | DESPESES INDIRECTES                                  | 0,00      | %        |  | 0,00000  |
|      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                               |           |          |  | 48,95314 |

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ  
PFBA-

|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |  |        |   |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--------|---|
| PFBA-YUT8 | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000 |  |  | 160,98 | € |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--------|---|

|           |          |   |                     |        |      |          |         |          |        |
|-----------|----------|---|---------------------|--------|------|----------|---------|----------|--------|
|           |          |   | Unitats             |        | Preu |          | Parcial |          | Import |
| Ma d'obra |          |   |                     |        |      |          |         |          |        |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 1,0063 | /R x | 28,08000 | =       | 28,25690 |        |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,0063 | /R x | 30,41000 | =       | 30,60158 |        |
|           |          |   | Subtotal:           |        |      | 58,85848 |         | 58,85848 |        |

|            |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |          |   |          |  |
|------------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|---|----------|--|
| Maquinària |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |          |   |          |  |
|            | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,0063 | /R x | 67,13000 | = | 67,55292 |  |
|            | C20P-WLSF | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,0063 | /R x | 5,13000  | = | 5,16232  |  |
|            |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |          |   |          |  |
|            | CZ15-00E4 | h | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,0063 | /R x | 10,57000 | = | 10,63659 |  |
|            |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |      | 83,35183 |   | 83,35183 |  |

|           |           |   |                                                                                                                             |       |   |          |   |           |  |
|-----------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|---|-----------|--|
| Materials |           |   |                                                                                                                             |       |   |          |   |           |  |
|           | BFBA-XCG6 | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada | 1,000 | x | 17,89000 | = | 17,89000  |  |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                   |       |   | 17,89000 |   | 17,89000  |  |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS                                                                                                          | 1,50  | % |          |   | 0,88288   |  |
|           |           |   | COST DIRECTE                                                                                                                |       |   |          |   | 160,98319 |  |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                         | 0,00  | % |          |   | 0,00000   |  |
|           |           |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                      |       |   |          |   | 160,98319 |  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |  |  |  |
|------|----|------------|------|--|--|--|
|------|----|------------|------|--|--|--|

|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |  |        |   |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--------|---|
| PFBA-YUTA | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000 |  |  | 188,50 | € |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--------|---|

|           |          |   |                     |        |      |          |          |          |          |
|-----------|----------|---|---------------------|--------|------|----------|----------|----------|----------|
|           |          |   | Unitats             |        | Preu |          | Parcial  |          | Import   |
| Ma d'obra |          |   |                     |        |      |          |          |          |          |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 1,1181 | /R x | 28,08000 | =        | 31,39625 |          |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,1181 | /R x | 30,41000 | =        | 34,00142 |          |
|           |          |   | Subtotal:           |        |      |          | 65,39767 |          | 65,39767 |

|            |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |          |          |          |          |
|------------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|----------|----------|----------|
| Maquinària |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |          |          |          |          |
|            | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,1181 | /R x | 67,13000 | =        | 75,05805 |          |
|            | C20P-WLSF | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,1181 | /R x | 5,13000  | =        | 5,73585  |          |
|            |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |          |          |          |          |
|            | CZ15-00E4 | h | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,1181 | /R x | 10,57000 | =        | 11,81832 |          |
|            |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |          | 92,61222 |          | 92,61222 |

|           |          |   |                                                                                                                             |       |   |          |          |           |          |
|-----------|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|----------|-----------|----------|
| Materials |          |   |                                                                                                                             |       |   |          |          |           |          |
|           | BFBA-YTR | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada | 1,000 | x | 29,51000 | =        | 29,51000  |          |
|           |          |   | Subtotal:                                                                                                                   |       |   |          | 29,51000 |           | 29,51000 |
|           |          |   | DESPESES AUXILIARS                                                                                                          | 1,50  | % |          |          | 0,98097   |          |
|           |          |   | COST DIRECTE                                                                                                                |       |   |          |          | 188,50086 |          |
|           |          |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                         | 0,00  | % |          |          | 0,00000   |          |
|           |          |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                      |       |   |          |          | 188,50086 |          |

|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |  |        |   |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--------|---|
| PFBA-YUTE | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000 |  |  | 192,78 | € |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--------|---|

|           |          |   |                     |        |      |          |          |          |          |
|-----------|----------|---|---------------------|--------|------|----------|----------|----------|----------|
|           |          |   | Unitats             |        | Preu |          | Parcial  |          | Import   |
| Ma d'obra |          |   |                     |        |      |          |          |          |          |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,1181 | /R x | 30,41000 | =        | 34,00142 |          |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 1,1181 | /R x | 28,08000 | =        | 31,39625 |          |
|           |          |   | Subtotal:           |        |      |          | 65,39767 |          | 65,39767 |

|            |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |      |         |   |         |  |
|------------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------|---|---------|--|
| Maquinària |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |      |         |   |         |  |
|            | C20P-WLSF | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i | 1,1181 | /R x | 5,13000 | = | 5,73585 |  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            | PREU      |
|------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------|-----------|
| Materials  |           | traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            |           |
|            | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,1181 | /R x | 67,13000 = | 75,05805  |
|            | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,1181 | /R x | 10,57000 = | 11,81832  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |            | 92,61222  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            | 92,61222  |
|            | BFBA-YTS4 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000  | x    | 33,79000 = | 33,79000  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |            | 33,79000  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            | 33,79000  |
|            |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,50   | %    |            | 0,98097   |
|            |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            | 192,78086 |
|            |           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00   | %    |            | 0,00000   |
|            |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            | 192,78086 |
| PFBA-YU09  | u         | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |      |            | 126,76    |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            | €         |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |      | Preu       | Parcial   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            | Import    |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            |           |
|            | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,8386 | /R x | 28,08000 = | 23,54789  |
|            | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,8386 | /R x | 30,41000 = | 25,50183  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |            | 49,04972  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            | 49,04972  |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            |           |
|            | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,8386 | /R x | 67,13000 = | 56,29522  |
|            | C20P-WLSF | h                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 0,8386 | /R x | 5,13000 =  | 4,30202   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            |           |
|            | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,8386 | /R x | 10,57000 = | 8,86400   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |            | 69,46124  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            | 69,46124  |
| Materials  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            |           |
|            | BFBA-YTUT | u                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000  | x    | 7,51000 =  | 7,51000   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |            | 7,51000   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |            | 7,51000   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | PREU      |
|------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------|-----------|
|            |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                             | %      |      |            | 0,73575   |
|            |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | 126,75671 |
|            |           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                             | %      |      |            | 0,00000   |
|            |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | 126,75671 |
| PFBA-YV4D  | u         | Maniguet d'unió, de polietilè, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16, amb 2 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d'aigua a pressió i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                     |        |      |            | 79,59     |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | €         |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                          |        |      | Preu       | Parcial   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | Import    |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            |           |
|            | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                              | 0,5391 | /R x | 30,41000 = | 16,39403  |
|            | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,5391 | /R x | 28,08000 = | 15,13793  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                        |        |      |            | 31,53196  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | 31,53196  |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            |           |
|            | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                     | 0,5391 | /R x | 67,13000 = | 36,18978  |
|            | C20P-WLSG | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Equip i elements auxiliars per a soldadura socket (endoll) de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 63 mm, de funcionament manual i control de la soldadura manual, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 1,6 kW, grau de protecció IP54 | 0,5391 | /R x | 1,78000 =  | 0,95960   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            |           |
|            | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                   | 0,5391 | /R x | 10,57000 = | 5,69829   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                        |        |      |            | 42,84767  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | 42,84767  |
| Materials  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            |           |
|            | BFBA-YTUU | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Maniguet d'unió, de polietilè, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16, amb 2 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d'aigua a pressió                                                                      | 1,000  | x    | 4,74000 =  | 4,74000   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                        |        |      |            | 4,74000   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | 4,74000   |
|            |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                             | %      |      |            | 0,47298   |
|            |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | 79,59261  |
|            |           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                             | %      |      |            | 0,00000   |
|            |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | 79,59261  |
| PFBA-YVB5  | u         | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                           | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                     |        |      |            | 197,62    |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | €         |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                          |        |      | Preu       | Parcial   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | Import    |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            |           |
|            | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                              | 1,2938 | /R x | 30,41000 = | 39,34446  |
|            | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,2938 | /R x | 28,08000 = | 36,32990  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                        |        |      |            | 75,67436  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            | 75,67436  |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |            |           |
|            | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                   | 1,2938 | /R x | 10,57000 = | 13,67547  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA                     | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | PREU      |           |
|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|------------|-----------|-----------|
| Materials  | C20P-WLSE              | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,2938       | /R x   | 4,24000 =  | 5,48571   |           |
|            | C13C-00LP              | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,2938       | /R x   | 67,13000 = | 86,85279  |           |
|            | Subtotal:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | 106,01397 | 106,01397 |
|            | BFBA-XCG8              | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000        | x      | 14,80000 = | 14,80000  |           |
|            | Subtotal:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | 14,80000  | 14,80000  |
|            | DESPESES AUXILIARS     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | 1,50 %    | 1,13512   |
|            | COST DIRECTE           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            |           | 197,62345 |
|            | DESPESES INDIRECTES    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | 0,00 %    | 0,00000   |
|            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            |           | 197,62345 |
|            | PFBA-YVB7              | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000 |        | 221,16     |           | €         |
|            |                        | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Parcial      | Import |            |           |           |
| Ma d'obra  | A0F-000R               | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,4375       | /R x   | 30,41000 = | 43,71438  |           |
|            | A01-FEPH               | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,4375       | /R x   | 28,08000 = | 40,36500  |           |
|            | Subtotal:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | 84,07938  | 84,07938  |
| Maquinària | CZ15-00E4              | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,4375       | /R x   | 10,57000 = | 15,19438  |           |
|            | C20P-WLSE              | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,4375       | /R x   | 4,24000 =  | 6,09500   |           |
|            | C13C-00LP              | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,4375       | /R x   | 67,13000 = | 96,49938  |           |
|            | Subtotal:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | 117,78876 | 117,78876 |
|            | BFBA-YTRX              | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000        | x      | 18,03000 = | 18,03000  |           |
|            | Subtotal:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | 18,03000  | 18,03000  |
|            | DESPESES AUXILIARS     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | 1,50 %    | 1,13512   |
|            | COST DIRECTE           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            |           | 197,62345 |
|            | DESPESES INDIRECTES    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | 0,00 %    | 0,00000   |
|            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            |           | 197,62345 |
| PFBA-YVBB  | u                      | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | 236,34 |            | €         |           |
|            |                        | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Parcial      | Import |            |           |           |
| Ma d'obra  | A01-FEPH               | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,0781       | /R x   | 28,08000 = | 30,27305  |           |
|            | A0F-000R               | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,0781       | /R x   | 30,41000 = | 32,78502  |           |
|            | Subtotal:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |            | 63,05807  | 63,05807  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            | PREU      |
|------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|-----------|
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,50   | %         |            | 1,26119   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |            | 221,15933 |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00   | %         |            | 0,00000   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |           |            | 221,15933 |
| PFBA-YVBB  | u         | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           | 236,34     | €         |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Preu      | Parcial    | Import    |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            |           |
|            | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,4375 | /R x      | 28,08000 = | 40,36500  |
|            | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,4375 | /R x      | 30,41000 = | 43,71438  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            |           |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | Subtotal: |            | 84,07938  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            | 84,07938  |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            |           |
|            | C13C-00LP | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,4375 | /R x      | 67,13000 = | 96,49938  |
|            | CZ15-00E4 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,4375 | /R x      | 10,57000 = | 15,19438  |
|            | C20P-WLSE | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,4375 | /R x      | 4,24000 =  | 6,09500   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            |           |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | Subtotal: |            | 117,78876 |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            | 117,78876 |
| Materials  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            |           |
|            | BFBA-YTS5 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000  | x         | 33,21000 = | 33,21000  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            |           |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | Subtotal: |            | 33,21000  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            | 33,21000  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,50   | %         |            | 1,26119   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |            | 236,33933 |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00   | %         |            | 0,00000   |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |           |            | 236,33933 |
| PFBA-YVCJ  | u         | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada  | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           | 159,20     | €         |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Preu      | Parcial    | Import    |
| Ma d'obra  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            |           |
|            | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,0781 | /R x      | 28,08000 = | 30,27305  |
|            | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,0781 | /R x      | 30,41000 = | 32,78502  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            |           |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | Subtotal: |            | 63,05807  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |            | 63,05807  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                              | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU         |      |                        |         |           |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------------------------|---------|-----------|
| Maquinària                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         |           |
| C13C-00LP                         | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,0781       | /R x | 67,13000               | =       | 72,37285  |
| C20P-WLSE                         | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 1,0781       | /R x | 4,24000                | =       | 4,57114   |
| CZ15-00E4                         | h  | Grup electrògen de 20 a 30 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,0781       | /R x | 10,57000               | =       | 11,39552  |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | Subtotal:              |         | 88,33951  |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         | 88,33951  |
| Materials                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         |           |
| BFBA-YTUV                         | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000        | x    | 6,86000                | =       | 6,86000   |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | Subtotal:              |         | 6,86000   |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         | 6,86000   |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50    | %         |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         | 0,94587   |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | COST DIRECTE           |         | 159,20345 |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00    | %         |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         | 0,00000   |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         | 159,20345 |
| PFZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         |           |
| PFZ0-                             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         |           |
| PFZ0-PXA8                         | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000 |      |                        |         | 38,77     |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      |      | Preu                   | Parcial | Import    |
| Ma d'obra                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         |           |
| A0D-0007                          | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,172        | /R x | 24,55000               | =       | 4,22260   |
| A0F-000B                          | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,172        | /R x | 29,42000               | =       | 5,06024   |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | Subtotal:              |         | 9,28284   |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         | 9,28284   |
| Materials                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         |           |
| B06F2-I1I5                        | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,1411       | x    | 120,33000              | =       | 16,97856  |
| B0B6-107D                         | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8,420        | x    | 1,45853                | =       | 12,28082  |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | Subtotal:              |         | 29,25938  |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         | 29,25938  |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | DESPESES AUXILIARS     | 2,50    | %         |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         | 0,23207   |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | COST DIRECTE           |         | 38,77429  |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00    | %         |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |                        |         | 0,00000   |
|                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         | 38,77429  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                   |      |           |         |          |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------|---------|----------|
| PFZ0-PXC6  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó | Rend.: 1,000           |      |           |         | 77,71    |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                |      | Preu      | Parcial | Import   |
| Ma d'obra  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |           |         |          |
| A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,330                  | /R x | 24,55000  | =       | 8,10150  |
| A0F-000B   | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,330                  | /R x | 29,42000  | =       | 9,70860  |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      |           |         | 17,81010 |
| Materials  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |           |         |          |
| B06F2-I69D | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5                                                                                                                                                          | 0,275                  | x    | 130,82000 | =       | 35,97550 |
| B0B6-107D  | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2                                                                                                                                                                          | 16,100                 | x    | 1,45853   | =       | 23,48233 |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      |           |         | 59,45783 |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     |      | 2,50      | %       | 0,44525  |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |      |           |         | 77,71318 |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00      | %       | 0,00000  |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |         | 77,71318 |
| PFZ0-PXGP  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó      | Rend.: 1,000           |      |           |         | 53,33    |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                |      | Preu      | Parcial | Import   |
| Ma d'obra  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |           |         |          |
| A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,250                  | /R x | 24,55000  | =       | 6,13750  |
| A0F-000B   | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,250                  | /R x | 29,42000  | =       | 7,35500  |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      |           |         | 13,49250 |
| Materials  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |           |         |          |
| B06F2-I1I5 | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                                                                                                                                                | 0,2009                 | x    | 120,33000 | =       | 24,17430 |
| B0B6-107D  | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2                                                                                                                                                                          | 10,505                 | x    | 1,45853   | =       | 15,32186 |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      |           |         | 39,49616 |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     |      | 2,50      | %       | 0,33731  |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |      |           |         | 53,32597 |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00      | %       | 0,00000  |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |         | 53,32597 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                       |         |      | PREU                |      |                        |          |          |
|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------------------|------|------------------------|----------|----------|
| PFZ0-PXGQ | u          | Dau d'ancoratge de formigó Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó       |                                                                                                                       |         |      | Rend.: 1,000        |      | 54,54                  |          | €        |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       | Unitats |      | Preu                |      | Parcial                |          | Import   |
| Ma d'obra |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      |                     |      |                        |          |          |
|           | A0F-000B   | h                                                                                                                                                                                                                                                                               | Oficial 1a                                                                                                            | 0,250   | /R x | 29,42000            | =    | 7,35500                |          |          |
|           | A0D-0007   | h                                                                                                                                                                                                                                                                               | Manobre                                                                                                               | 0,250   | /R x | 24,55000            | =    | 6,13750                |          |          |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      |                     |      | Subtotal:              | 13,49250 | 13,49250 |
| Materials |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      |                     |      |                        |          |          |
|           | B06F2-I6VW | m3                                                                                                                                                                                                                                                                              | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6       | 0,2009  | x    | 126,39000           | =    | 25,39175               |          |          |
|           | B0B6-107D  | kg                                                                                                                                                                                                                                                                              | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2                 | 10,505  | x    | 1,45853             | =    | 15,32186               |          |          |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      |                     |      | Subtotal:              | 40,71361 | 40,71361 |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 | %                      |          | 0,33731  |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      | COST DIRECTE        |      |                        |          | 54,54342 |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | %                      |          | 0,00000  |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      |                     |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |          | 54,54342 |
| PFZ0-PXN7 | u          | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó |                                                                                                                       |         |      | Rend.: 1,000        |      | 75,42                  |          | €        |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       | Unitats |      | Preu                |      | Parcial                |          | Import   |
| Ma d'obra |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      |                     |      |                        |          |          |
|           | A0D-0007   | h                                                                                                                                                                                                                                                                               | Manobre                                                                                                               | 0,330   | /R x | 24,55000            | =    | 8,10150                |          |          |
|           | A0F-000B   | h                                                                                                                                                                                                                                                                               | Oficial 1a                                                                                                            | 0,330   | /R x | 29,42000            | =    | 9,70860                |          |          |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      |                     |      | Subtotal:              | 17,81010 | 17,81010 |
| Materials |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      |                     |      |                        |          |          |
|           | B06F2-I69D | m3                                                                                                                                                                                                                                                                              | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 | 0,2647  | x    | 130,82000           | =    | 34,62805               |          |          |
|           | B0B6-107D  | kg                                                                                                                                                                                                                                                                              | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2                 | 15,455  | x    | 1,45853             | =    | 22,54158               |          |          |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      |                     |      | Subtotal:              | 57,16963 | 57,16963 |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 | %                      |          | 0,44525  |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      | COST DIRECTE        |      |                        |          | 75,42498 |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | %                      |          | 0,00000  |
|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |         |      |                     |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |          | 75,42498 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |           | PREU         |  |           |           |   |
|------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|--------------|--|-----------|-----------|---|
| PFZ0-PX06              | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó        |        |         |           | Rend.: 1,000 |  | 162,10    |           | € |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Unitats |           | Preu         |  | Parcial   | Import    |   |
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           |              |  |           |           |   |
| A0D-0007               | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,700  | /R x    | 24,55000  | =            |  | 17,18500  |           |   |
| A0F-000B               | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,700  | /R x    | 29,42000  | =            |  | 20,59400  |           |   |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           | Subtotal:    |  | 37,77900  | 37,77900  |   |
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           |              |  |           |           |   |
| B06F2-I69D             | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5                                                                                                                                                                 | 0,584  | x       | 130,82000 | =            |  | 76,39888  |           |   |
| B0B6-107D              | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2                                                                                                                                                                                 | 32,212 | x       | 1,45853   | =            |  | 46,98217  |           |   |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           | Subtotal:    |  | 123,38105 | 123,38105 |   |
| DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         | 2,50      | %            |  |           | 0,94448   |   |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           |              |  |           | 162,10453 |   |
| DESPESES INDIRECTES    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         | 0,00      | %            |  |           | 0,00000   |   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           |              |  | 162,10453 |           |   |
| PFZ0-PYWR              | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó |        |         |           | Rend.: 1,000 |  | 34,35     |           | € |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Unitats |           | Preu         |  | Parcial   | Import    |   |
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           |              |  |           |           |   |
| A0F-000B               | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,450  | /R x    | 29,42000  | =            |  | 13,23900  |           |   |
| A0D-0007               | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,450  | /R x    | 24,55000  | =            |  | 11,04750  |           |   |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           | Subtotal:    |  | 24,28650  | 24,28650  |   |
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           |              |  |           |           |   |
| B06F2-I69D             | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5                                                                                                                                                                 | 0,0567 | x       | 130,82000 | =            |  | 7,41749   |           |   |
| B0B6-107D              | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2                                                                                                                                                                                 | 1,400  | x       | 1,45853   | =            |  | 2,04194   |           |   |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           | Subtotal:    |  | 9,45943   | 9,45943   |   |
| DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         | 2,50      | %            |  |           | 0,60716   |   |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           |              |  |           | 34,35309  |   |
| DESPESES INDIRECTES    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         | 0,00      | %            |  |           | 0,00000   |   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |           |              |  | 34,35309  |           |   |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                                                 |        | PREU         |             |          |          |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------------|----------|----------|
| PFZ0-PZEC | u  | Dau d'ancoratge de formigó Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó |    |                                                                                                                 |        | Rend.: 1,000 | 23,74       |          | €        |
|           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | Preu                                                                                                            |        | Parcial      |             | Import   |          |
| Ma d'obra |    | A0D-0007                                                                                                                                                                                                                                                                | h  | Manobre                                                                                                         | 0,110  | /R x         | 24,55000 =  | 2,70050  |          |
|           |    | A0F-000B                                                                                                                                                                                                                                                                | h  | Oficial 1a                                                                                                      | 0,110  | /R x         | 29,42000 =  | 3,23620  |          |
|           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                 |        |              |             | 5,93670  | 5,93670  |
| Materials |    | B06F2-I6VW                                                                                                                                                                                                                                                              | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,0845 | x            | 126,39000 = | 10,67996 |          |
|           |    | B0B6-107D                                                                                                                                                                                                                                                               | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2           | 4,780  | x            | 1,45853 =   | 6,97177  |          |
|           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                 |        |              |             | 17,65173 | 17,65173 |
|           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                      |    | 2,50 %                                                                                                          |        |              |             | 0,14842  |          |
|           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                                                                                                 |        |              |             | 23,73685 |          |
|           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                     |    | 0,00 %                                                                                                          |        |              |             | 0,00000  |          |
|           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                                                                                                 |        |              |             | 23,73685 |          |

PFZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS  
PFZ0-1

|            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                       |        |              |             |          |          |
|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------------|----------|----------|
| PFZ0-12RA0 | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó |    |                                                                                                                       |        | Rend.: 1,000 | 34,10       |          | €        |
|            |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                              |    | Preu                                                                                                                  |        | Parcial      |             | Import   |          |
| Ma d'obra  |   | A0F-000B                                                                                                                                                                                                                                                                             | h  | Oficial 1a                                                                                                            | 0,450  | /R x         | 29,42000 =  | 13,23900 |          |
|            |   | A0D-0007                                                                                                                                                                                                                                                                             | h  | Manobre                                                                                                               | 0,450  | /R x         | 24,55000 =  | 11,04750 |          |
|            |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                                                                                                       |        |              |             | 24,28650 | 24,28650 |
| Materials  |   | B06F2-11PD                                                                                                                                                                                                                                                                           | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 | 0,0567 | x            | 126,39000 = | 7,16631  |          |
|            |   | B0B6-107D                                                                                                                                                                                                                                                                            | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2                 | 1,400  | x            | 1,45853 =   | 2,04194  |          |
|            |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                                                                                                       |        |              |             | 9,20825  | 9,20825  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                         |                                                                                                                               |       |           |             | PREU      |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-----------|
|           |           |                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                            | 2,50  | %         |             | 0,60716   |
|           |           |                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                                                                                                                  |       |           |             | 34,10191  |
|           |           |                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                           | 0,00  | %         |             | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                        |       |           |             | 34,10191  |
| PM        |           | INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT                                                                          |                                                                                                                               |       |           |             |           |
| PM2       |           | INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA                                                                                                     |                                                                                                                               |       |           |             |           |
| PM23-     |           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |       |           |             |           |
| 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                                                                                                                  |       |           | 675,04      | €         |
|           |           |                                                                                                                                                    | Unitats                                                                                                                       |       | Preu      | Parcial     | Import    |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |       |           |             |           |
|           | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                  | Ajudant muntador                                                                                                              | 3,000 | /R x      | 28,08000 =  | 84,24000  |
|           | A0F-000R  | h                                                                                                                                                  | Oficial 1a muntador                                                                                                           | 3,000 | /R x      | 30,41000 =  | 91,23000  |
|           |           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |       | Subtotal: |             | 175,47000 |
|           |           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |       |           |             | 175,47000 |
| Materials |           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |       |           |             |           |
|           | BMY0-0TC0 | u                                                                                                                                                  | Part proporcional d'elements especials per a hidrants                                                                         | 1,000 | x         | 2,37000 =   | 2,37000   |
|           | 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         | 494,57000 = | 494,57000 |
|           |           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |       | Subtotal: |             | 496,94000 |
|           |           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |       |           |             | 496,94000 |
|           |           |                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                            | 1,50  | %         |             | 2,63205   |
|           |           |                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                                                                                                                  |       |           |             | 675,04205 |
|           |           |                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                           | 0,00  | %         |             | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                        |       |           |             | 675,04205 |

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ  
PN1 VÀLVULES DE COMPORTA  
PN12-

|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                  |       |              |             |           |          |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|-------------|-----------|----------|
| PN12-DPNV | 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 en pericó de canalització soterrada |   |                                                                                                                                                                                                                                                  |       | Rend.: 1,000 | 204,80      |           | €        |
|           |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | Preu                                                                                                                                                                                                                                             |       | Parcial      |             | Import    |          |
| Ma d'obra |   | A0F-000R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                              | 1,430 | /R x         | 30,41000 =  | 43,48630  |          |
|           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                  |       |              |             | 43,48630  | 43,48630 |
| 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 | 1,000 | x            | 160,66000 = | 160,66000 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                 |           |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------|
|           |           | de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | 160,66000       | 160,66000 |
|           |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | %     |                 | 0,65229   |
|           |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 | 204,79859 |
|           |           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | %     |                 | 0,00000   |
|           |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 | 204,79859 |
| PN12-DPNZ | u         | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 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 en pericó de canalització soterrada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | 281,38          | €         |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,620 | /R x 30,41000 = | 49,26420  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | 49,26420        | 49,26420  |
| Materials | BN12-0XG3 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 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 231,38000 =   | 231,38000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | 231,38000       | 231,38000 |
|           |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | %     |                 | 0,73896   |
|           |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 | 281,38316 |
|           |           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | %     |                 | 0,00000   |
|           |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 | 281,38316 |
| PN12-DPO3 | u         | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | 341,93          | €         |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,870 | /R x 30,41000 = | 56,86670  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | 56,86670        | 56,86670  |
| Materials | BN12-0XG6 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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                                                                                                                                                                            | 1,000 | x 284,21000 =   | 284,21000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                 |           |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------|
|           |           | 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                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 |           |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | 284,21000       | 284,21000 |
|           |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | %     |                 | 0,85300   |
|           |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 | 341,92970 |
|           |           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | %     |                 | 0,00000   |
|           |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 | 341,92970 |
| PN12-DPPK | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | 186,59          | €         |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,840 | /R x 30,41000 = | 25,54440  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | 25,54440        | 25,54440  |
| 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 160,66000 =   | 160,66000 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | 160,66000       | 160,66000 |
|           |           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | %     |                 | 0,38317   |
|           |           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 | 186,58757 |
|           |           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | %     |                 | 0,00000   |
|           |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 | 186,58757 |
| PN12-DPRQ | 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 en pericó de canalització soterrada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | 166,31          | €         |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,120 | /R x 30,41000 = | 34,05920  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | 34,05920        | 34,05920  |
| 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                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 | x 131,74000 =   | 131,74000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                        | PREU      |           |  |                  |
|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|------------------|
|      |    | 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 |           |           |  |                  |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal: | 131,74000 |  | 131,74000        |
|      |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                | 1,50      | %         |  | 0,51089          |
|      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                      |           |           |  | 166,31009        |
|      |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                               | 0,00      | %         |  | 0,00000          |
|      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                     |           |           |  | <b>166,31009</b> |

PNE      FILTRES  
PNE1-

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |       |      |           |               |                  |           |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------|---------------|------------------|-----------|
| <b>PNE1-7638</b> | u         | Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada | <b>Rend.: 1,000</b>                                                                                                                                                                                           |       |      |           | <b>505,06</b> |                  | <b>€</b>  |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                                                                                                                                                                                                       |       | Preu |           | Parcial       |                  | Import    |
| Ma d'obra        |           |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |       |      |           |               |                  |           |
|                  | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                         | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                              | 1,870 | /R x | 28,08000  | =             | 52,50960         |           |
|                  | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                         | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                           | 1,870 | /R x | 30,41000  | =             | 56,86670         |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                     |       |      |           |               | 109,37630        | 109,37630 |
| Materials        |           |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |       |      |           |               |                  |           |
|                  | BNE1-1N4S | u                                                                                                                                                                                                                                                         | Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre | 1,000 | x    | 394,04000 | =             | 394,04000        |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                     |       |      |           |               | 394,04000        | 394,04000 |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                            | 1,50  | %    |           |               | 1,64064          |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                  |       |      |           |               | 505,05694        |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                           | 0,00  | %    |           |               | 0,00000          |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                 |       |      |           |               | <b>505,05694</b> |           |

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |       |      |          |              |          |          |
|------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|----------|--------------|----------|----------|
| <b>PNE1-763Z</b> | u         | Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada | <b>Rend.: 1,000</b>                                                                                 |       |      |          | <b>96,15</b> |          | <b>€</b> |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                                                                                             |       | Preu |          | Parcial      |          | Import   |
| Ma d'obra        |           |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |       |      |          |              |          |          |
|                  | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                        | Ajudant muntador                                                                                    | 0,450 | /R x | 28,08000 | =            | 12,63600 |          |
|                  | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                        | Oficial 1a muntador                                                                                 | 0,450 | /R x | 30,41000 | =            | 13,68450 |          |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                                                                                           |       |      |          |              | 26,32050 | 26,32050 |
| Materials        |           |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |       |      |          |              |          |          |
|                  | BNE1-1N4X | u                                                                                                                                                                                                                                                        | Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa | 1,000 | x    | 69,43000 | =            | 69,43000 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                               | PREU      |          |  |                 |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--|-----------------|
|      |    | grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre |           |          |  |                 |
|      |    |                                                                                                          | Subtotal: | 69,43000 |  | 69,43000        |
|      |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                       | 1,50      | %        |  | 0,39481         |
|      |    | COST DIRECTE                                                                                             |           |          |  | 96,14531        |
|      |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                      | 0,00      | %        |  | 0,00000         |
|      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                            |           |          |  | <b>96,14531</b> |

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |       |      |           |               |                  |           |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------|---------------|------------------|-----------|
| <b>PNE1-7640</b> | u         | Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada | <b>Rend.: 1,000</b>                                                                                                                                                                                           |       |      |           | <b>276,55</b> |                  | <b>€</b>  |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                                                                                                                                                                                                       |       | Preu |           | Parcial       |                  | Import    |
| Ma d'obra        |           |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |       |      |           |               |                  |           |
|                  | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                         | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                              | 1,430 | /R x | 28,08000  | =             | 40,15440         |           |
|                  | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                         | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                           | 1,430 | /R x | 30,41000  | =             | 43,48630         |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                     |       |      |           |               | 83,64070         | 83,64070  |
| Materials        |           |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |       |      |           |               |                  |           |
|                  | BNE1-1N4Y | u                                                                                                                                                                                                                                                         | Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre | 1,000 | x    | 191,65000 | =             | 191,65000        |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                     |       |      |           |               | 191,65000        | 191,65000 |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                            | 1,50  | %    |           |               | 1,25461          |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                  |       |      |           |               | 276,54531        |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                           | 0,00  | %    |           |               | 0,00000          |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                 |       |      |           |               | <b>276,54531</b> |           |

PNZ      ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ  
PNZ0-

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |       |      |           |               |           |           |
|------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------|---------------|-----------|-----------|
| <b>PNZ0-36DP</b> | u         | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada | <b>Rend.: 1,000</b>                                                                                                                                                                                                  |       |      |           | <b>266,54</b> |           | <b>€</b>  |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                                                                                                                                                                                                              |       | Preu |           | Parcial       |           | Import    |
| Ma d'obra        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |       |      |           |               |           |           |
|                  | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                     | 2,860 | /R x | 28,08000  | =             | 80,30880  |           |
|                  | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                  | 1,430 | /R x | 30,41000  | =             | 43,48630  |           |
|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                            |       |      |           |               | 123,79510 | 123,79510 |
| Materials        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |       |      |           |               |           |           |
|                  | BNZ0-0TTH | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm | 1,000 | x    | 140,89000 | =             | 140,89000 |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                                              | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                 |           |
|---------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------|
| de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |           |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 140,89000       | 140,89000 |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50  | %               | 1,85693   |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                 | 266,54203 |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00  | %               | 0,00000   |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                 | 266,54203 |
| PNZO-36FD                                         | u         | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 323,80          | €         |
|                                                   |           | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra                                         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |           |
|                                                   | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,740 | /R x 28,08000 = | 105,01920 |
|                                                   | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,870 | /R x 30,41000 = | 56,86670  |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 161,88590       | 161,88590 |
| Materials                                         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |           |
|                                                   | BNZO-0TU5 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal | 1,000 | x 159,49000 =   | 159,49000 |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 159,49000       | 159,49000 |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50  | %               | 2,42829   |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                 | 323,80419 |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00  | %               | 0,00000   |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                 | 323,80419 |
| PNZO-80Z                                          | u         | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada  | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 299,39          | €         |
|                                                   |           | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra                                         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |           |
|                                                   | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,100 | /R x 28,08000 = | 87,04800  |
|                                                   | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,670 | /R x 30,41000 = | 50,78470  |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 137,83270       | 137,83270 |
| Materials                                         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |           |
|                                                   | BNZO-0TU5 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal | 1,000 | x 159,49000 =   | 159,49000 |
|                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 159,49000       | 159,49000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI       | UA                                          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU                   |       |          |           |
|------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|----------|-----------|
|            |                                             |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50  | %        | 2,06749   |
|            |                                             |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |       |          | 299,39019 |
|            |                                             |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 0,00  | %        | 0,00000   |
|            |                                             |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |          | 299,39019 |
| PZ         | CONTROL QUALITAT                            |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| PZ         |                                             |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| PZ         |                                             |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| PZCONQ     | m                                           | Proves de Pressió < 250 ml.                                                                                                                                                                       | Rend.:                 | 1,000 | 5,00     | €         |
| V          | TIPOLOGIA V                                 |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| VA         |                                             |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| VA0        |                                             |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| VA0000     |                                             |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| VA0000150  | u                                           | Valvula nuoval CHA + D35 DN-150 PN 16 - 2 pilots i selenoide. Accionat per diafragma, versió de pas reduït, amb 2 pilots CV 160 ( en Acer inoxidable), 2 manometres e indicador visual de posició | Rend.:                 | 1,000 | 4.063,50 | €         |
| VR         |                                             |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| VRE        |                                             |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| VREG       | Familia A0000                               |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| VREG150    | u                                           | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn150 apta per a doble pilotatge.                                                                                                                   | Rend.:                 | 1,000 | 1.630,00 | €         |
| VREG80     | u                                           | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn 80 apta per a doble pilotatge.                                                                                                                   | Rend.:                 | 1,000 | 930,00   | €         |
| Z          | MATERIAL LOGISTIUM                          |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| ZA         |                                             |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| ZAV        |                                             |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| ZAVKTA     |                                             |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| ZAVKTAPVAL | u                                           | registre i trampillo AVK per a vàlvules de seccionament, instal·lat al fons de la rasa                                                                                                            | Rend.:                 | 1,000 | 38,60    | €         |
| ZB         | MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| ZBE        | FAMÍLIA BZ                                  |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| ZBEN       | FAMÍLIA BEN                                 |                                                                                                                                                                                                   |                        |       |          |           |
| ZBEN0100   | u                                           | Empalmament Brida-Endoll J. Mecànica DN100 PN16                                                                                                                                                   | Rend.:                 | 1,000 | 54,63    | €         |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      |             | UA                                                                                                   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                      | PREU                   |              |            |           |           |
|-----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| ZBE       | FAMÍLIA BZ  |                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                        |              |            |           |           |
| ZBESC     | FAMILIA BZ1 |                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                        |              |            |           |           |
| ZBESC050  | u           | Escomesa DN màxim 50mm, instal·lada sobre canonada de diàmetre màxim DN150. Inclou tapa de registre. |                                                                                                                                                 |                        | Rend.: 1,000 |            | 336,32    | €         |
|           |             |                                                                                                      |                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu         |            | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |             |                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                        |              |            |           |           |
|           | A013M000    | h                                                                                                    | Ajudant muntador                                                                                                                                | 2,000                  | /R x         | 28,08000 = | 56,16000  |           |
|           | A012M000    | h                                                                                                    | Oficial 1a muntador                                                                                                                             | 2,000                  | /R x         | 32,68000 = | 65,36000  |           |
|           |             |                                                                                                      |                                                                                                                                                 | Subtotal:              |              |            | 121,52000 | 121,52000 |
| Materials |             |                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                        |              |            |           |           |
|           | B15016      | u                                                                                                    | BOCA LLAVE PERA 190x190 AIGÜES                                                                                                                  | 1,000                  | x            | 44,20000 = | 44,20000  |           |
|           | B18822      | u                                                                                                    | V.BOLA SL.P/R.MH.G785MF BGRIP.CUA.11/2"                                                                                                         | 1,000                  | x            | 39,22000 = | 39,22000  |           |
|           | BFB18600    | m                                                                                                    | Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 4,000                  | x            | 1,61000 =  | 6,44000   |           |
|           | B10527      | u                                                                                                    | MACHON LATON ESTAMPADO E-304 R.M 11/2"                                                                                                          | 4,000                  | x            | 7,69000 =  | 30,76000  |           |
|           | B10509      | u                                                                                                    | CODO 90° LATON ESTAMPADO E-301 H-H 11/2"                                                                                                        | 2,000                  | x            | 18,65000 = | 37,30000  |           |
|           | B37634      | u                                                                                                    | CABEZ.COLL.T.UNIV.GOLF 80-300 RH-11/2"                                                                                                          | 1,000                  | x            | 31,56000 = | 31,56000  |           |
|           | B10483      | u                                                                                                    | BANDA ACERO INOX 150 (160-180) L=400                                                                                                            | 1,000                  | x            | 25,32000 = | 25,32000  |           |
|           |             |                                                                                                      |                                                                                                                                                 | Subtotal:              |              |            | 214,80000 | 214,80000 |
|           |             |                                                                                                      |                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |              |            |           | 336,32000 |
|           |             |                                                                                                      |                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |              | 0,00 %     |           | 0,00000   |
|           |             |                                                                                                      |                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |            |           | 336,32000 |

ZBM Família BRIDA UMAJOR STOP  
ZBMS Família BRIDA MAJOR STOP

|           |          |                                                                                                                                                            |                                  |       |                 |                        |
|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|-----------------|------------------------|
| ZBMS0100  | u        | Subministrament i muntatge de Brida Major Stop de PE/PVC per acoblar sobre tubs de superfície exterior llisa DN100-110, PN16, insatal·lada a fons de rasa. | Rend.: 1,000                     |       | 173,75          | €                      |
|           |          |                                                                                                                                                            | Unitats                          | Preu  | Parcial         | Import                 |
| Ma d'obra |          |                                                                                                                                                            |                                  |       |                 |                        |
|           | A012M000 | h                                                                                                                                                          | Oficial 1a muntador              | 0,364 | /R x 32,68000 = | 11,89552               |
|           | A013M000 | h                                                                                                                                                          | Ajudant muntador                 | 0,613 | /R x 28,08000 = | 17,21304               |
|           |          |                                                                                                                                                            |                                  |       | Subtotal:       | 29,10856               |
| Materials |          |                                                                                                                                                            |                                  |       |                 |                        |
|           | BZ21817  | u                                                                                                                                                          | Brida Major Stop DN100-110, PN16 | 1,000 | x 144,64000 =   | 144,64000              |
|           |          |                                                                                                                                                            |                                  |       | Subtotal:       | 144,64000              |
|           |          |                                                                                                                                                            |                                  |       |                 | COST DIRECTE           |
|           |          |                                                                                                                                                            |                                  |       |                 | 173,74856              |
|           |          |                                                                                                                                                            |                                  |       |                 | DESPESES INDIRECTES    |
|           |          |                                                                                                                                                            |                                  |       |                 | 0,00 %                 |
|           |          |                                                                                                                                                            |                                  |       |                 | 0,00000                |
|           |          |                                                                                                                                                            |                                  |       |                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |
|           |          |                                                                                                                                                            |                                  |       |                 | 173,74856              |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI      | UA                      | DESCRIPCIÓ                                                                          | PREU                                      |       |                 |                        |
|-----------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-----------------|------------------------|
| ZBR       |                         |                                                                                     |                                           |       |                 |                        |
| ZBRU      | Familia BRIDA UNIVERSAL |                                                                                     |                                           |       |                 |                        |
| ZBRU1250  | u                       | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16                | Rend.: 1,000                              |       | 148,68          | €                      |
|           |                         |                                                                                     | Unitats                                   | Preu  | Parcial         | Import                 |
| Ma d'obra |                         |                                                                                     |                                           |       |                 |                        |
|           | A013M000                | h                                                                                   | Ajudant muntador                          | 0,578 | /R x 28,08000 = | 16,23024               |
|           | A012M000                | h                                                                                   | Oficial 1a muntador                       | 0,501 | /R x 32,68000 = | 16,37268               |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       | Subtotal:       | 32,60292               |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 32,60292               |
| Materials |                         |                                                                                     |                                           |       |                 |                        |
|           | BZ33708                 | u                                                                                   | Brida Universal DN125/150 (132-157), PN16 | 1,000 | x 116,08000 =   | 116,08000              |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       | Subtotal:       | 116,08000              |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 116,08000              |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | COST DIRECTE           |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 148,68292              |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | DESPESES INDIRECTES    |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 0,00 %                 |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 0,00000                |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 148,68292              |
| ZBRU5065  | u                       | Subministrament i muntatge de brida universal sobre canonada DN50/65 (57-74), PN 16 | Rend.: 1,000                              |       | 135,54          | €                      |
|           |                         |                                                                                     | Unitats                                   | Preu  | Parcial         | Import                 |
| Ma d'obra |                         |                                                                                     |                                           |       |                 |                        |
|           | A012M000                | h                                                                                   | Oficial 1a muntador                       | 0,332 | /R x 32,68000 = | 10,84976               |
|           | A013M000                | h                                                                                   | Ajudant muntador                          | 0,443 | /R x 28,08000 = | 12,43944               |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       | Subtotal:       | 23,28920               |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 23,28920               |
| Materials |                         |                                                                                     |                                           |       |                 |                        |
|           | BZ33700                 | u                                                                                   | Brida Universal DN50/65 (57-74), PN16     | 1,000 | x 112,25000 =   | 112,25000              |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       | Subtotal:       | 112,25000              |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 112,25000              |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | COST DIRECTE           |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 135,53920              |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | DESPESES INDIRECTES    |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 0,00 %                 |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 0,00000                |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |
|           |                         |                                                                                     |                                           |       |                 | 135,53920              |

|           |          |                                                                                   |                                    |       |                 |           |
|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|-----------------|-----------|
| ZBRU8000  | u        | Subministrament i muntatge de brida universal sobre canonada DN80 (84-106), PN 16 | Rend.: 1,000                       |       | 149,76          | €         |
|           |          |                                                                                   | Unitats                            | Preu  | Parcial         | Import    |
| Ma d'obra |          |                                                                                   |                                    |       |                 |           |
|           | A012M000 | h                                                                                 | Oficial 1a muntador                | 0,342 | /R x 32,68000 = | 11,17656  |
|           | A013M000 | h                                                                                 | Ajudant muntador                   | 0,556 | /R x 28,08000 = | 15,61248  |
|           |          |                                                                                   |                                    |       | Subtotal:       | 26,78904  |
| Materials |          |                                                                                   |                                    |       |                 |           |
|           | BZ33702  | u                                                                                 | Brida Universal DN75 (68-85), PN16 | 1,000 | x 122,97000 =   | 122,97000 |
|           |          |                                                                                   |                                    |       | Subtotal:       | 122,97000 |
|           |          |                                                                                   |                                    |       |                 | 122,97000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ             |      |   |  |  | PREU      |
|------|----|------------------------|------|---|--|--|-----------|
|      |    |                        |      |   |  |  |           |
|      |    | COST DIRECTE           |      |   |  |  | 149,75904 |
|      |    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 | % |  |  | 0,00000   |
|      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |   |  |  | 149,75904 |

|      |             |
|------|-------------|
| ZBZ  | FAMÍLIA BZ  |
| ZBZ3 | FAMÍLIA BZ3 |

|           |   |                                                                  |                        |      |           |      |           |           |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------|------|-----------|-----------|
| ZBZ33706  | u | Subministrament i muntatge brida universal DN100 (109-133), PN16 | Rend.: 1,000           |      |           |      | 159,09    | €         |
|           |   |                                                                  | Unitats                |      | Preu      |      | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |   |                                                                  |                        |      |           |      |           |           |
| A012M000  | h | Oficial 1a muntador                                              | 0,364                  | /R x | 32,68000  | =    | 11,89552  |           |
| A013M000  | h | Ajudant muntador                                                 | 0,613                  | /R x | 28,08000  | =    | 17,21304  |           |
|           |   |                                                                  | Subtotal:              |      |           |      | 29,10856  | 29,10856  |
| Materials |   |                                                                  |                        |      |           |      |           |           |
| BZ33706   | u | Brida Universal DN100 (109-133), PN16                            | 1,000                  | x    | 129,98000 | =    | 129,98000 |           |
|           |   |                                                                  | Subtotal:              |      |           |      | 129,98000 | 129,98000 |
|           |   |                                                                  | COST DIRECTE           |      |           |      |           | 159,08856 |
|           |   |                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |      |           | 0,00 | %         | 0,00000   |
|           |   |                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |      |           | 159,08856 |

|        |
|--------|
| ZC     |
| ZCA    |
| ZCARR1 |

|              |   |                                                                                                                     |              |        |   |
|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| ZCARR100L500 | u | carrer de muntatge de fosa DN 100mm i 500mm de longitud amb unions embreades a aigua i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000 | 190,44 | € |
|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|       |
|-------|
| ZCO   |
| ZCONQ |

|           |   |                                                             |              |      |   |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------|--------------|------|---|
| ZCONQ0002 | m | Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. | Rend.: 1,000 | 4,90 | € |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------|--------------|------|---|

|       |
|-------|
| ZK    |
| ZKR   |
| ZKROH |

|            |   |                                                                                 |                       |          |          |
|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|
| ZKROHNE100 | u | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN100 a l'interior d'arqueta. | Rend.: 1,000          | 1.057,96 | €        |
|            |   |                                                                                 |                       |          |          |
|            |   | Unitats                                                                         | Preu                  | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |   |                                                                                 |                       |          |          |
| A01-FEPH   | h | Ajudant muntador                                                                | 1,500 /R x 28,08000 = | 42,12000 |          |
| A0F-000R   | h | Oficial 1a muntador                                                             | 1,500 /R x 30,41000 = | 45,61500 |          |
| Subtotal:  |   |                                                                                 |                       | 87,73500 | 87,73500 |
| Materials  |   |                                                                                 |                       |          |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA       | DESCRIPCIÓ |                                         |       |   |           | PREU |           |                    |
|------|----------|------------|-----------------------------------------|-------|---|-----------|------|-----------|--------------------|
|      | ZMATKROH | u          | Comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN100 | 1,000 | x | 968,91000 | =    | 968,91000 |                    |
|      |          |            |                                         |       |   |           |      |           |                    |
|      |          |            |                                         |       |   | Subtotal: |      | 968,91000 | 968,91000          |
|      |          |            |                                         |       |   |           |      |           |                    |
|      |          |            | DESPESES AUXILIARS                      |       |   | 1,50      | %    |           | 1,31603            |
|      |          |            | COST DIRECTE                            |       |   |           |      |           | 1.057,96103        |
|      |          |            | DESPESES INDIRECTES                     |       |   | 0,00      | %    |           | 0,00000            |
|      |          |            |                                         |       |   |           |      |           |                    |
|      |          |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>           |       |   |           |      |           | <b>1.057,96103</b> |

|            |   |                                                                                 |              |          |        |
|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|--------|
| ZKROHNE150 | u | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN150 a l'interior d'arqueta. | Rend.: 1,000 | 1.118,54 | €      |
|            |   |                                                                                 |              |          |        |
|            |   | Unitats                                                                         | Preu         | Parcial  | Import |

|           |   |                     |                       |          |          |
|-----------|---|---------------------|-----------------------|----------|----------|
| Ma d'obra |   |                     |                       |          |          |
| A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador | 1,500 /R x 30,41000 = | 45,61500 |          |
| A01-FEPH  | h | Ajudant muntador    | 1,500 /R x 28,08000 = | 42,12000 |          |
| Subtotal: |   |                     |                       | 87,73500 | 87,73500 |

|                        |   |                                         |       |   |             |   |             |             |             |
|------------------------|---|-----------------------------------------|-------|---|-------------|---|-------------|-------------|-------------|
| Materials              |   |                                         |       |   |             |   |             |             |             |
| ZMATKROH               | u | Comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN150 | 1,000 | x | 1.029,49000 | = | 1.029,49000 |             |             |
| Subtotal:              |   |                                         |       |   |             |   | 1.029,49000 | 1.029,49000 |             |
| DESPESES AUXILIARS     |   |                                         |       |   |             |   | 1,50        | %           | 1,31603     |
| COST DIRECTE           |   |                                         |       |   |             |   |             |             | 1.118,54103 |
| DESPESES INDIRECTES    |   |                                         |       |   |             |   | 0,00        | %           | 0,00000     |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |                                         |       |   |             |   |             |             | 1.118,54103 |

|        |             |
|--------|-------------|
| ZM     |             |
| ZMA    |             |
| ZMAT08 | Familia MAT |

|             |   |                                                                                                                                          |              |        |   |
|-------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| ZMAT080L500 | u | Carret de muntatge per a connexió embreada de 500 mm de longitud de fosa per a canonada de 80mm de DN per a aigua i juntes d'estanquitat | Rend.: 1,000 | 135,44 | € |
|-------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|        |             |
|--------|-------------|
| ZMA    |             |
| ZMAT15 | Familia MAT |

|             |   |                                                                                                                                           |              |        |   |
|-------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| ZMAT150L500 | u | Carret de muntatge per a connexió embreada de 500 mm de longitud de fosa per a canonada de 150mm de DN per a aigua i juntes d'estanquitat | Rend.: 1,000 | 165,44 | € |
|-------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|       |
|-------|
| ZP    |
| ZPR   |
| ZPROV |

|           |   |                                                                                                                   |              |         |        |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------|
| ZPROV0002 | u | Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada DN40 PN16 | Rend.: 1,000 | 455,68  | €      |
|           |   | Unitats                                                                                                           | Preu         | Parcial | Import |

|           |   |                     |                       |          |  |
|-----------|---|---------------------|-----------------------|----------|--|
| Ma d'obra |   |                     |                       |          |  |
| A012M000  | h | Oficial 1a muntador | 1,500 /R x 32,68000 = | 49,02000 |  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 85

## PARTIDES D'OBRA

| CODI                   | UA        | DESCRIPCIÓ |                                                                                                                                                 |       |      |           |   | PREU      |           |
|------------------------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------|---|-----------|-----------|
| Materials              | A013M000  | h          | Ajudant muntador                                                                                                                                | 1,500 | /R x | 28,08000  | = | 42,12000  |           |
|                        | Subtotal: |            |                                                                                                                                                 |       |      |           |   | 91,14000  | 91,14000  |
|                        | BFB19600  | m          | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 6,000 | x    | 2,54000   | = | 15,24000  |           |
|                        | BZ6007    | u          | Derivació en TE, unió amb endolls, DN80-60                                                                                                      | 1,000 | x    | 101,95000 | = | 101,95000 |           |
|                        | BZ10516   | u          | Colze 90° Llaütó M-H 2''                                                                                                                        | 2,000 | x    | 16,82000  | = | 33,64000  |           |
|                        | BZ9533    | u          | Enllaç Llaütó RM DN63-2''                                                                                                                       | 8,000 | x    | 24,44000  | = | 195,52000 |           |
|                        | BZ11795   | u          | COLLARIN TOMA PARA (FD) R-797 200-2''                                                                                                           | 1,000 | x    | 18,19000  | = | 18,19000  |           |
|                        | Subtotal: |            |                                                                                                                                                 |       |      |           |   | 364,54000 | 364,54000 |
| COST DIRECTE           |           |            |                                                                                                                                                 |       |      |           |   | 455,68000 |           |
| DESPESES INDIRECTES    |           |            |                                                                                                                                                 |       |      | 0,00      | % | 0,00000   |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |            |                                                                                                                                                 |       |      |           |   | 455,68000 |           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 86

## PARTIDES D'OBRA

| CODI                   | UA                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU                                                                                                              |        |      |              |              |
|------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------|--------------|
| Z                      | MATERIAL LOGISTIUM |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |        |      |              |              |
| ZA                     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |        |      |              |              |
| ZAL                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |        |      |              |              |
| ZALÇ                   | Partides Alçades   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |        |      |              |              |
| ZALÇARQU               | PA                 | Partida alçada a justificar per a fer el seguiment arqueològic de l'excavació manual/mecànica de la rasa. Inclou:<br>- 42 jornades Arqueòleg/òloga director/a<br>- Redacció d'informes i memòria final<br>- Tramitació de l'autorització d'intervenció arqueològica al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya<br>- Taxa per a la sol·licitud del permís d'arqueologia (ut) | Rend.: 1,000                                                                                                      |        |      | 19.882,80    | €            |
|                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                                                                                                           |        | Preu | Parcial      | Import       |
| Partides d'obra        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |        |      |              |              |
|                        | PERF003            | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Taxa per a la sol·licitud del permís d'arqueologia.                                                               | 1,000  | x    | 22,80000 =   | 22,80000     |
|                        | PERF002            | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tramitació de l'autorització d'intervenció arqueològica al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. | 1,000  | x    | 180,00000 =  | 180,00000    |
|                        | A0F000F            | j                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Redacció Informes i Memòria Final                                                                                 | 20,000 | x    | 480,00000 =  | 9.600,00000  |
|                        | A0135000           | j                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Arqueòleg/òloga director/a                                                                                        | 42,000 | x    | 240,00000 =  | 10.080,00000 |
| Subtotal:              |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |        |      | 19.882,80000 | 19.882,80000 |
| COST DIRECTE           |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |        |      |              | 19.882,80000 |
| DESPESES INDIRECTES    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |        | 0,00 | %            | 0,00000      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |        |      |              | 19.882,80000 |

| ZB              | MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |       |   |           |          |           |        |  |
|-----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|----------|-----------|--------|--|
| ZBZ             | FAMÍLIA BZ                                  |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |       |   |           |          |           |        |  |
| ZBZ2            | FAMILIA BZ2                                 |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |       |   |           |          |           |        |  |
|                 |                                             |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |       |   |           |          |           |        |  |
| ZBZ20090        | u                                           | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                             |       |   |           | 2.417,19 |           | e      |  |
|                 |                                             |                                                                                                                                                                                   | Unitats                                                                                                                                                                                                  |       |   | Preu      |          | Parcial   | Import |  |
| Partides d'obra |                                             |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |       |   |           |          |           |        |  |
|                 | PF31-I1WP                                   | u                                                                                                                                                                                 | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa                           | 2,000 | x | 202,09703 | =        | 404,19406 |        |  |
|                 | ZPER01V03                                   | u                                                                                                                                                                                 | Instal·lació de pericó de registre en rasa excavada. Inclou:<br><br>- Beina corrugada de 300mm diàmetre i 150cm longitud<br>- Formigonat exterior veina<br>- Bastiment i tapa de registre 300x300mm,C250 | 1,000 | x | 63,62689  | =        | 63,62689  |        |  |
|                 | ZBMS0100                                    | u                                                                                                                                                                                 | Subministrament i muntatge de Brida Major Stop de PE/PVC per acoblar sobre tubs de superfície exterior llisa DN100-110, PN16, insatal·lada a fons de rasa.                                               | 3,000 | x | 173,74856 | =        | 521,24568 |        |  |
|                 | 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                                                       | 1,000 | x | 675,04205 | =        | 675,04205 |        |  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |   |           |   | PREU        |
|------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|---|-------------|
| PFZ0-PXC6              | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                                                                                                        | 1,000 | x | 77,71318  | = | 77,71318    |
| PF33-IFSZ              | u  | Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embriat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                            | 1,000 | x | 243,64703 | = | 243,64703   |
| HID0002                | h  | Instal·lació de poste i senyalització d'hidrants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000 | x | 27,62500  | = | 27,62500    |
| HID0001                | u  | Poste i senyalització per a hidrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 | x | 199,30000 | = | 199,30000   |
| PN12-DPNV              | 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 en pericó de canalització soterrada | 1,000 | x | 204,79859 | = | 204,79859   |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |   |           |   | 2.417,19248 |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |   |           |   | 2.417,19248 |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |   |           |   | 0,00000     |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |   |           |   | 2.417,19248 |

ZF  
ZFI  
ZFIBR

|                 |    |                                                                                                                                                                                                              |         |              |           |   |          |          |
|-----------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-----------|---|----------|----------|
| ZFIBR0002       | m  | Recollida de fibrociment i entrega a abocador de residus especials, inclòs càrrega i transport, cànon abocador i documentació necessària.                                                                    |         | Rend.: 1,000 |           |   | 17,38    | €        |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                              | Unitats |              | Preu      |   | Parcial  | Import   |
| Materials       |    |                                                                                                                                                                                                              |         |              |           |   |          |          |
| B2RAFI          | u  | Documentació gestió residus Fibrociment                                                                                                                                                                      | 0,0079  | x            | 98,35000  | = | 0,77697  |          |
| B2RATA          | m3 | Taxa eliminació fibrociment abocador                                                                                                                                                                         | 0,0534  | x            | 89,09000  | = | 4,75741  |          |
| B148C-WQ        | u  | Parell de polaines per treballs amb amiant, d'un ús                                                                                                                                                          | 0,100   | x            | 1,79000   | = | 0,17900  |          |
| B2RR-WLS6       | u  | Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses                                                                                       | 0,050   | x            | 10,63000  | = | 0,53150  |          |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                              |         | Subtotal:    |           |   | 6,24488  | 6,24488  |
| Partides d'obra |    |                                                                                                                                                                                                              |         |              |           |   |          |          |
| P2R5-Z58K       | m3 | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible | 0,100   | x            | 111,37000 | = | 11,13700 |          |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                              |         | Subtotal:    |           |   | 11,13700 | 11,13700 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ             |      |   | PREU     |
|------|----|------------------------|------|---|----------|
|      |    |                        |      |   | 17,38188 |
|      |    | COST DIRECTE           |      |   | 17,38188 |
|      |    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 | % | 0,00000  |
|      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |   | 17,38188 |

ZP  
ZPE  
ZPER0

|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |      |          |   |          |          |
|-----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| ZPER01V03       | u  | Instal·lació de pericó de registre en rasa excavada. Inclou:<br><br>- Beina corrugada de 300mm diàmetre i 150cm longitud<br>- Formigonat exterior veïna<br>- Bastiment i tapa de registre 300x300mm,C250                                                                                          | Rend.: 1,000           |      |          |   | 63,63    | €        |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |      |          |   |          |          |
| A0150000        | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,300                  | /R x | 23,45000 | = | 7,03500  |          |
| A012N000        | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,300                  | /R x | 27,17000 | = | 8,15100  |          |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |          |   | 15,18600 | 15,18600 |
| Materials       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |      |          |   |          |          |
| B065910C        | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                   | 0,1217                 | x    | 74,37000 | = | 9,05083  |          |
| BG22H910        | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,500                  | x    | 1,54000  | = | 2,31000  |          |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |          |   | 11,36083 | 11,36083 |
| Partides d'obra |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |      |          |   |          |          |
| FDKZH5C4        | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter                                                                                                                                | 1,000                  | x    | 37,08006 | = | 37,08006 |          |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |          |   | 37,08006 | 37,08006 |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 63,62689 |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | % |          | 0,00000  |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 63,62689 |







## A9. GESTIÓ DE RESIDUS

### A9.1. Introducció i objectius

L'aprovació del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el cual se regula la producción y gestión de los residuos de construcciones y demolición* estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

El present estudi de gestió de residus del “PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ I REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA EN EL MUNICIPI DE LA GARRIGA”, té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus; d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal.

El productor de residus 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.

### A9.2. Definicions i conceptes

**Residu de construcció i d'enderrocs:** qualsevol substància u objecte que, complint la definició de Residu inclosa a l'article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, 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

## I. MEMÒRIA

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 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.

**A9.3. 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.

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



## I. MEMÒRIA

**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.

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.

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, aquicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.****02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca**

- 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

**A9.4. 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 enderroc 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 A9.3. del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha realitzat mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el següent full.

**A9.4.1 Estimació i tipologia dels residus**

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

I. MEMÒRIA

Taula 1. Definició de la tipologia i l'estimació dels residus de la construcció.

| Projecte constructiu RENOVACIÓ XARXA I REGULACIÓ AL T.M. DE LA GARRIGA |                              |         |              |                 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|--------------|-----------------|
| Materials                                                              | Tipologia <sup>2</sup>       | Pes     | Densitat     | Volum           |
|                                                                        | No Especial, Inert, Especial | (Tones) | (0,5 i 1,75) | (m3 de residus) |
| I70107 (residus barrejats)                                             | Inerts                       | 365,606 | 1,00         | 365,606         |
| I70605* (materials de la construcció que contenen amiant)              | Especials                    | 9,400   | 0,90         | 10,444          |
| Total                                                                  |                              | 375,006 |              | 376,050         |

<sup>2</sup> Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

<sup>4</sup> Excepte els residus Especials.

\* Els quals contenen substàncies perilloses.

A9.4.2 Mesures per la prevenció de residus a l'obra

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

Taula 2. Definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte

| ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sí<br><input checked="" type="checkbox"/> | No<br><input checked="" type="checkbox"/> |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                              | S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>                  | <input checked="" type="checkbox"/>       |
| 2                                                              | Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                  |
| 3                                                              | S'ha modulad el projecte per minimitzar els retalls?                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                  |
| 4                                                              | S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                  |
| 5                                                              | S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra<br>La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques. | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                  |

A9.4.3 Operacions de gestió de residus

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres d'urbanització estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les

característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas del present Projecte, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

Taula 3. Resum de la gestió de residus:

| RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                                                | Separació segons tipologia de residu | Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.<br><br>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.<br><br><input type="checkbox"/> Formigó: 80 T<br><input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T<br><input type="checkbox"/> Metall: 2 T<br><input type="checkbox"/> Fusta: 1 T<br><input type="checkbox"/> Vidre: 1 T<br><input type="checkbox"/> Plàstic: 0,5 T<br><input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 0,5 T.<br>(A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).                                                                                                                                                                                                          |
|                                                  | Especials                            | <input type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)<br>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:<br>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.<br>- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals<br>- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.<br>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.<br>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites<br>- Impermeabilitzar el terra on se situin els contenidors de residus especials |

| RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inerts                                           | <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats<br><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Ceràmica<br><input checked="" type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó<br><input type="checkbox"/> contenidor per altres inerts                                        |
| No Especials                                     | <input type="checkbox"/> contenidor per metall<br><input type="checkbox"/> contenidor per plàstic<br><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per MBC...<br><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats<br><input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats | <input type="checkbox"/> contenidor per fusta<br><input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró<br><input type="checkbox"/> contenidor per ... |
| Inerts+No Especials                              | Inerts + No Especials:<br>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)                                                                           |
| 2 Reciclatge de residus                          | Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                        |

## I. MEMÒRIA

| RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>petris inerts en la pròpia obra</b>                                                                             | Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:(kg): 0 (m3): 0<br>Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)(kg):0(m3): 0                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| <b>3 Senyalització dels contenidors</b>                                                                            | Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| <b>Inerts</b><br>                 | Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.<br>CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| <b>No Especials barrejats</b><br> | Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.<br>CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                                                    | fusta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ferralla                                                                          | paper cartró                                                                      | i plàstic                                                                          | Cable elèctric                                                                      |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| <b>Especials</b><br>             | CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials. |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |

**A9.5. Gestors de residus**

La deposició controlada de residus de la construcció s'ha de fer en abocadors específics (dipòsits controlats). A continuació proposem un gestor de residus proper a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra.

En aquest cas, i per aquesta obra, es portaran el residus al abocador situat a Llinars del Vallès.

| INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ A CATALUNYA                          |                                    |                                                                                      |                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INSTAL·LACIÓ</b>                                                                                             |                                    |                                                                                      |                                                                                             |
| <b>Nom</b><br>DIPÒSIT CONTROLAT DE LLINARS DEL VALLÈS                                                           |                                    |                                                                                      |                                                                                             |
| <b>Estat</b><br>En servei                                                                                       | <b>Codi Gestor</b><br>E-680.99     | <b>Tipus de residu gestionat</b><br>ENDERROCS I RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ. | <b>Adreça física</b><br>CTRA. DE CARDEDEU A DOSRIUS, KM 6 I 6.5<br>08450 LLINARS DEL VALLÈS |
| <b>Telèfon</b><br>938792069                                                                                     | <b>Fax</b>                         | <b>Email</b>                                                                         | <b>Web</b>                                                                                  |
| <b>DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ</b>                                                                     |                                    |                                                                                      |                                                                                             |
| <b>Nom del titular</b><br>GESTIO DE RUNES DEL VALLES ORIENTAL, SL                                               |                                    |                                                                                      |                                                                                             |
| <b>Adreça</b><br>C/ NAPOLS, 222,BX<br>08013 BARCELONA                                                           |                                    | <b>Telèfon</b><br>934147488                                                          |                                                                                             |
| <b>LOCALITZACIÓ</b>                                                                                             |                                    |                                                                                      |                                                                                             |
| <b>Veure localització</b>  | <b>Coordenades UTM X</b><br>448768 | <b>Coordenades UTM y</b><br>4606318                                                  |                                                                                             |

Els residus especials procedents de l'obra, es transportaran a l'únic dipòsit controlat que avui dia està autoritzat, i que es troba al municipi de Castellolí (Anoia).

## I. MEMÒRIA

| INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS INDUSTRIALS A CATALUNYA                                    |                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <                                                                                                    |                                                                                         |
| ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA                                                                     |                                                                                         |
| <b>Codi gestor</b><br>E-01.89                                                                        | <b>Codi NIMA</b><br>0800311033                                                          |
| <b>Adreça física</b><br>CAN PALÀ, S/N<br>08719 CASTELLOLÍ                                            | <b>Adreça de correspondència</b><br>DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III<br>08719 CASTELLOLÍ |
| <b>Telèfon</b><br>938047131                                                                          | <b>E-mail</b><br><a href="mailto:xmundet@atlasgm.com">xmundet@atlasgm.com</a>           |
| <b>Fax</b><br>938032624                                                                              | <b>Web</b><br><a href="http://WWW.ATLASGM.COM">WWW.ATLASGM.COM</a>                      |
| LOCALITZACIÓ                                                                                         |                                                                                         |
| Veure localització  | <b>Coordenades UTM ETRS89</b><br>X: 389413 // Y: 4605123                                |
| DADES DE L'ACTIVITAT                                                                                 |                                                                                         |
| <b>Activitat</b>                                                                                     |                                                                                         |
| DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOUSOS (CLASSE III).                                            |                                                                                         |
|                                                                                                      |                                                                                         |
| <b>Operacions autoritzades</b>                                                                       |                                                                                         |
| T13 Deposició de residus especials                                                                   |                                                                                         |
|                                                                                                      |                                                                                         |

**A9.6. Pressupost**

La valoració econòmica dels treballs de gestió de residus s'ha tingut en compte en l'elaboració de les diferents partides d'obra que conformen el projecte, incorporant el cost d'aquests treballs al preu de les diferents partides.

El cost d'aquesta gestió està inclòs en el pressupost general del Projecte.







**A10. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ**

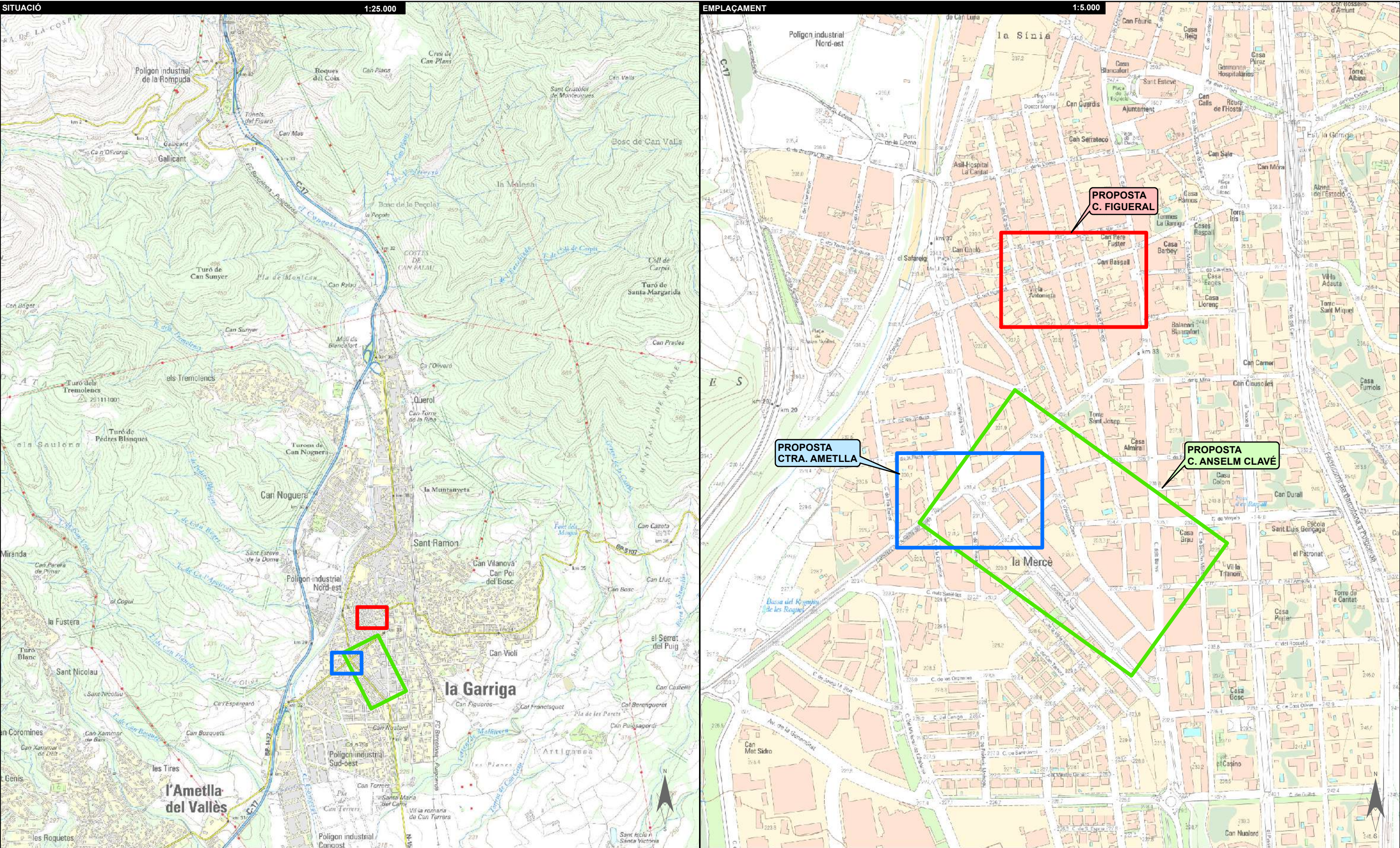
El següent quadre recull el total del pressupost del conjunt de les obres. El pressupost total de la inversió, pel Coneixement de l'Administració, serà considerat a efectes del present Projecte com:

|                                                             |   |                     |
|-------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</b>                 |   | <b>340.487,05 €</b> |
| Despeses Generals 13% sobre el PEM                          |   | 44.263,32 €         |
| Benefici Industrial 6% sobre el PEM                         | + | 20.429,22 €         |
|                                                             |   | <hr/>               |
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA s/IVA</b>            |   | <b>405.179,59 €</b> |
| IVA 21%                                                     | + | 85.087,71 €         |
|                                                             |   | <hr/>               |
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA IVA INCLÒS (PEC)</b> |   | <b>490.267,30 €</b> |

El pressupost pel Coneixement de l'Administració del present Projecte ascendeix a la quantitat de **QUATRE-CENTS NORANTA MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (490.267,30 €)**.

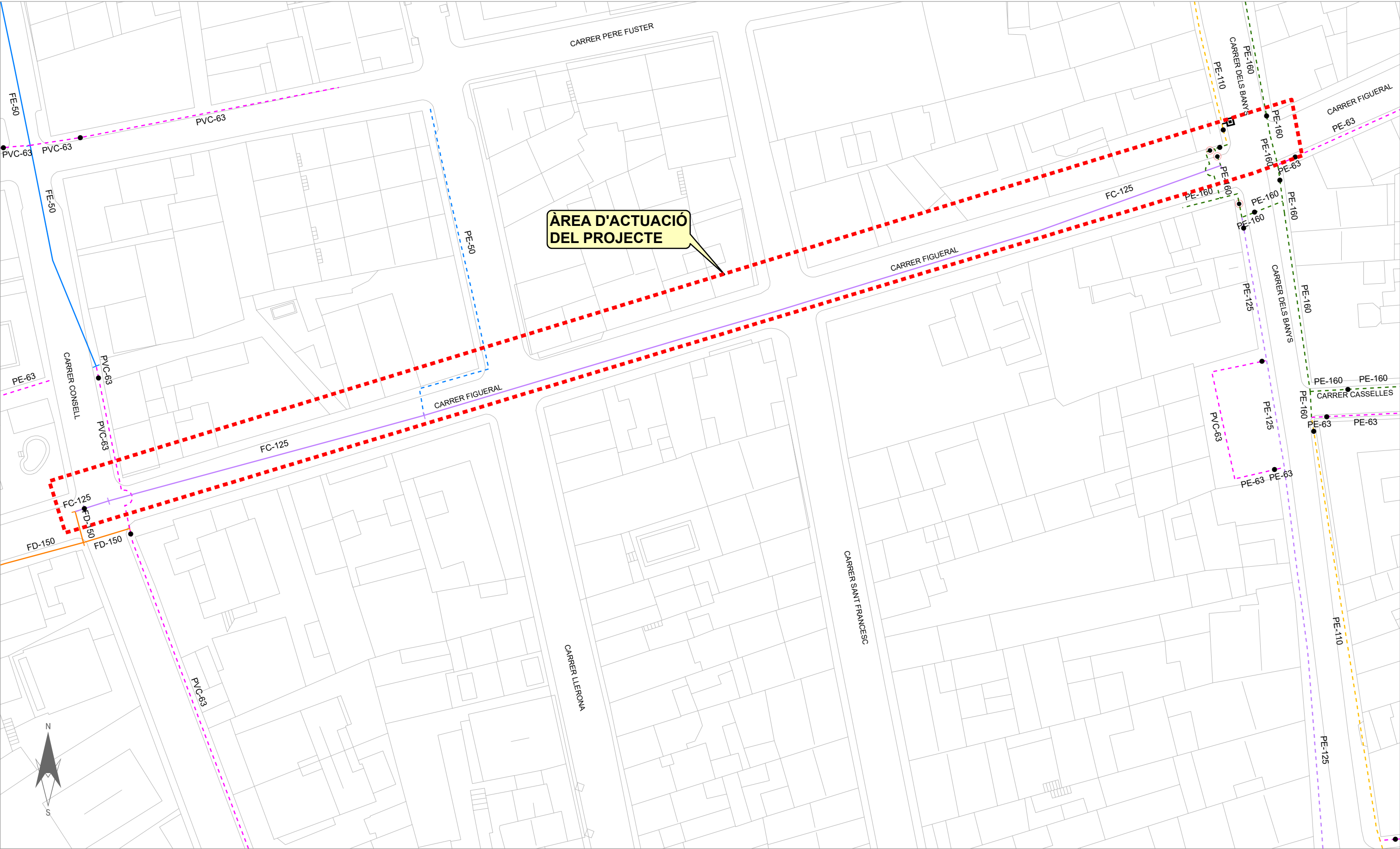












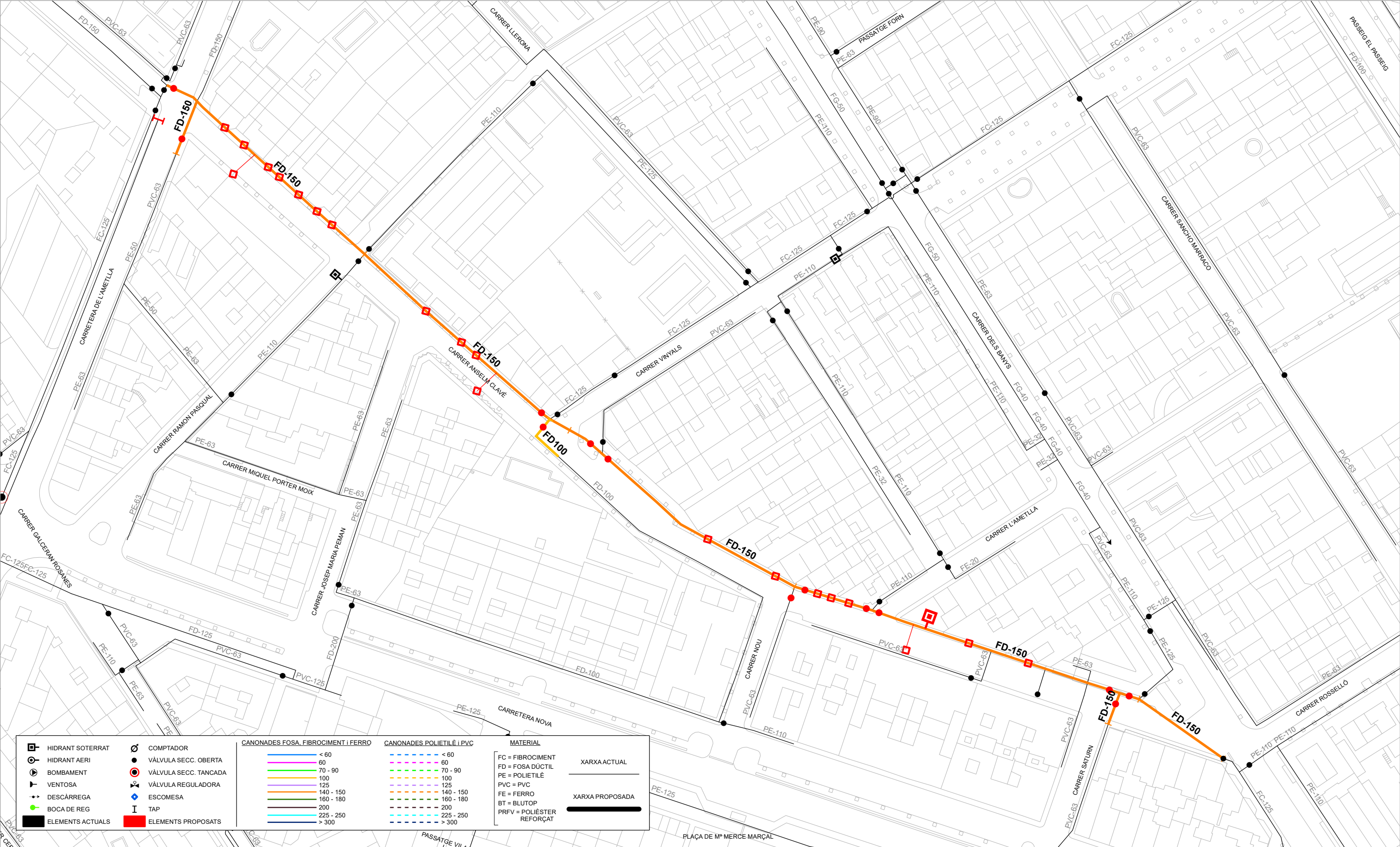
| PROMOTOR                                                                                                    | AUTOR DEL PROJECTE                                                                                             | N                                                                                     | ESCALA           | TITOL DEL PROJECTE                                                                                                                                      | TITOL DE PLÀNOL                 | DATA            | NÚM.             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|------------------|
|  Ajuntament de LA GARRIGA | <br>David Moreno Pujol, EC. |  | DIN A3:<br>1:500 | PROJECTE DE RENOVACIÓ<br>DE XARXA DE FIBROCIMENT<br>AL CARRER ANSELM CLAVÉ, AL CARRER FIGUERAS<br>I A LA CARRETERA DE L'AMETLLA<br>DEL TM DE LA GARRIGA | XARXA ACTUAL<br>CARRER FIGUERAS | OCTUBRE<br>2025 | 2<br>FULL 2 DE 3 |

22352025003-03



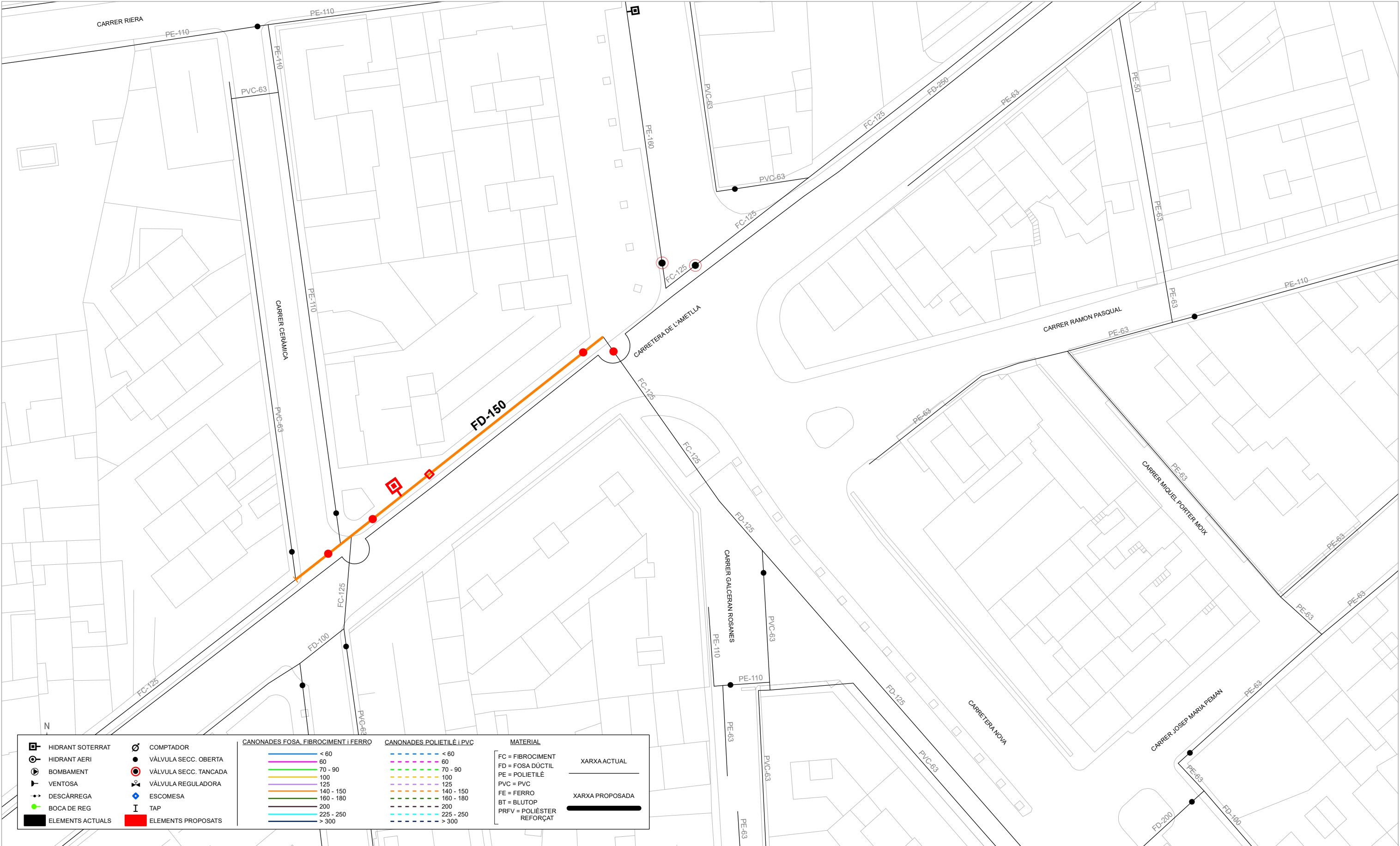




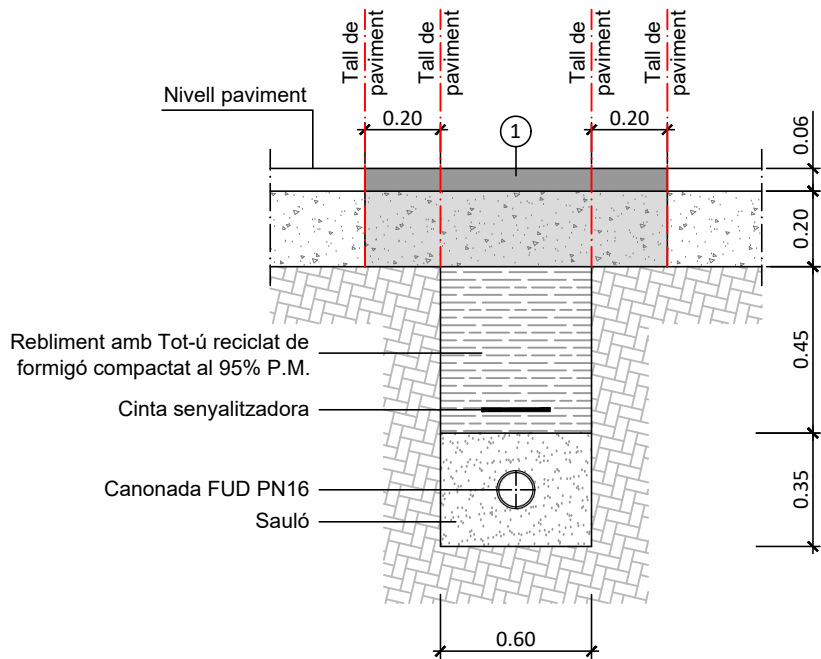






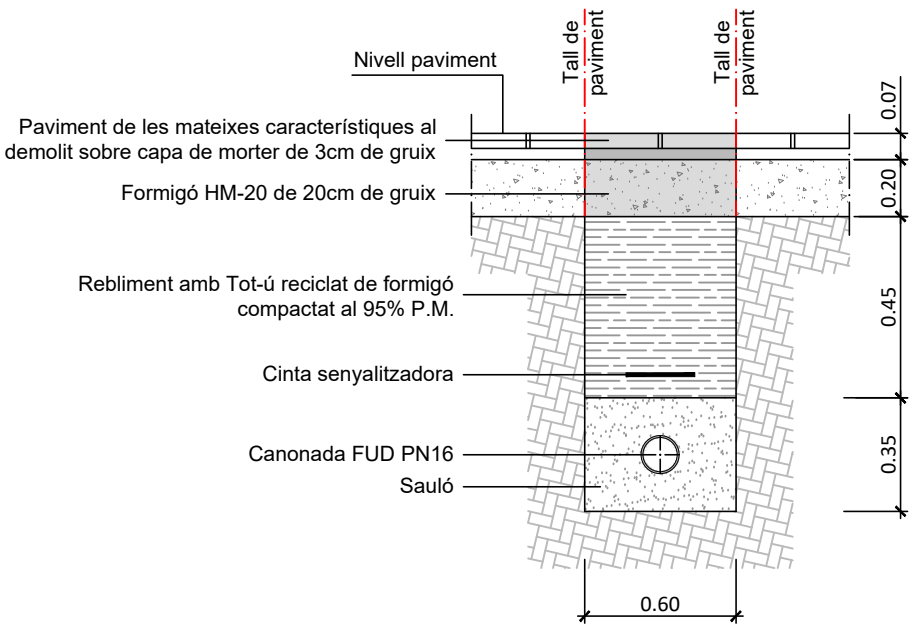


RASA TIPUS EN  
CREUAMENT DE CALÇADA  
FD-150



1. Capa de mescla bituminosa AC11 de 6cm de gruix, sobre reg d'adherència catònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1) amb dotació  $1\text{Kg/m}^2$ , i sobre base de formigó HM-20 de 20cm de gruix.

RASA TIPUS EN VORERA  
FD-150



Paviment de les mateixes característiques al demolit sobre capa de morter de 3cm de gruix  
Formigó HM-20 de 20cm de gruix

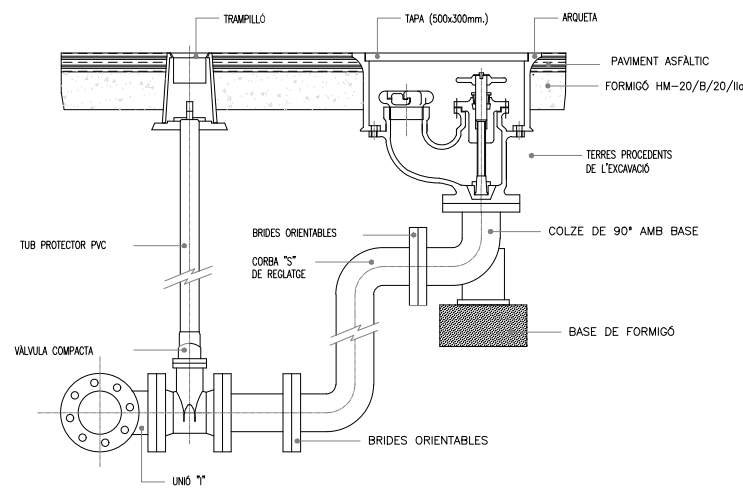
Rebliment amb Tot-ú reciclat de formigó compactat al 95% P.M.

Cinta senyalitzadora

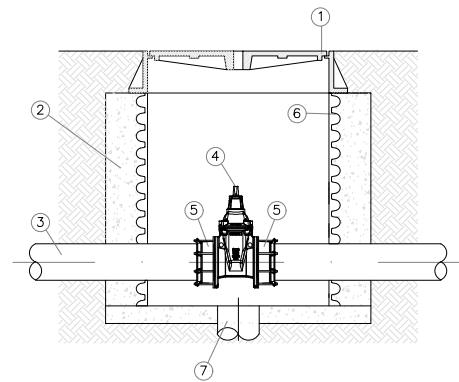
Canonada FUD PN16  
Sauló



HIDRANT SOTERRAT  
AMB VÀLVULA COMPORTA

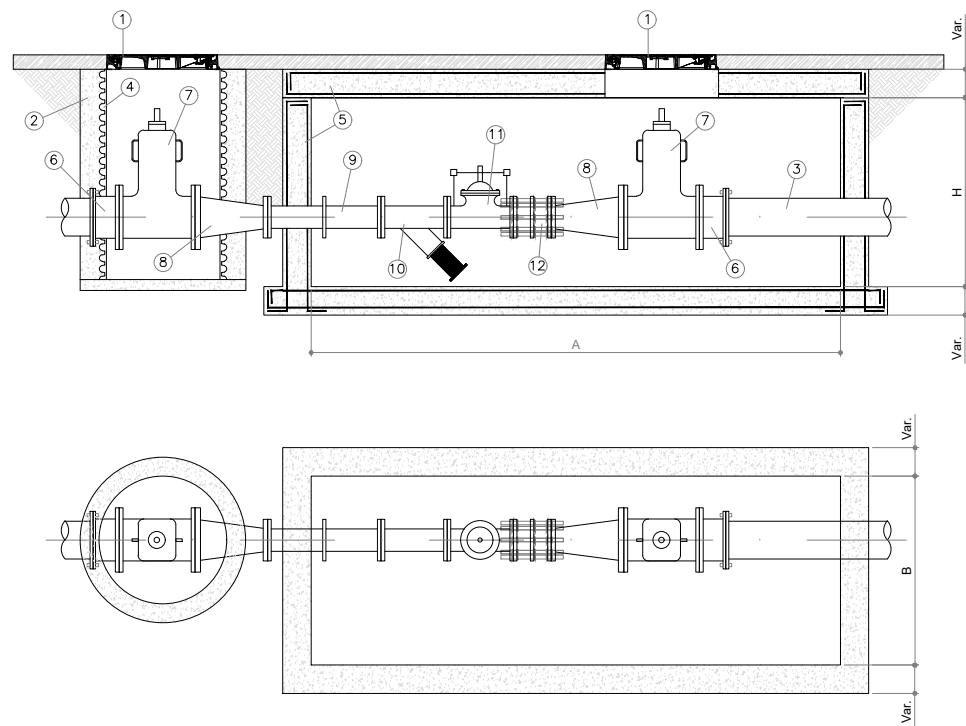


ARQUETA PER  
VÀLVULA DE SECCIONAMENT



- 1.- MARC I TAPA FUNDICIÓ DÚCTIL D=400 segons UNE EN 124  
2.- MURS I/O LLOSES HM-20  
3.- CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE  
4.- VÀLVULA DE COMPORTA FD FINS A DN200  
5.- BRIDA UNIO FD PN16  
6.- TUB PVC SN8 DN 630  
7.- TUB DRENANT DN110

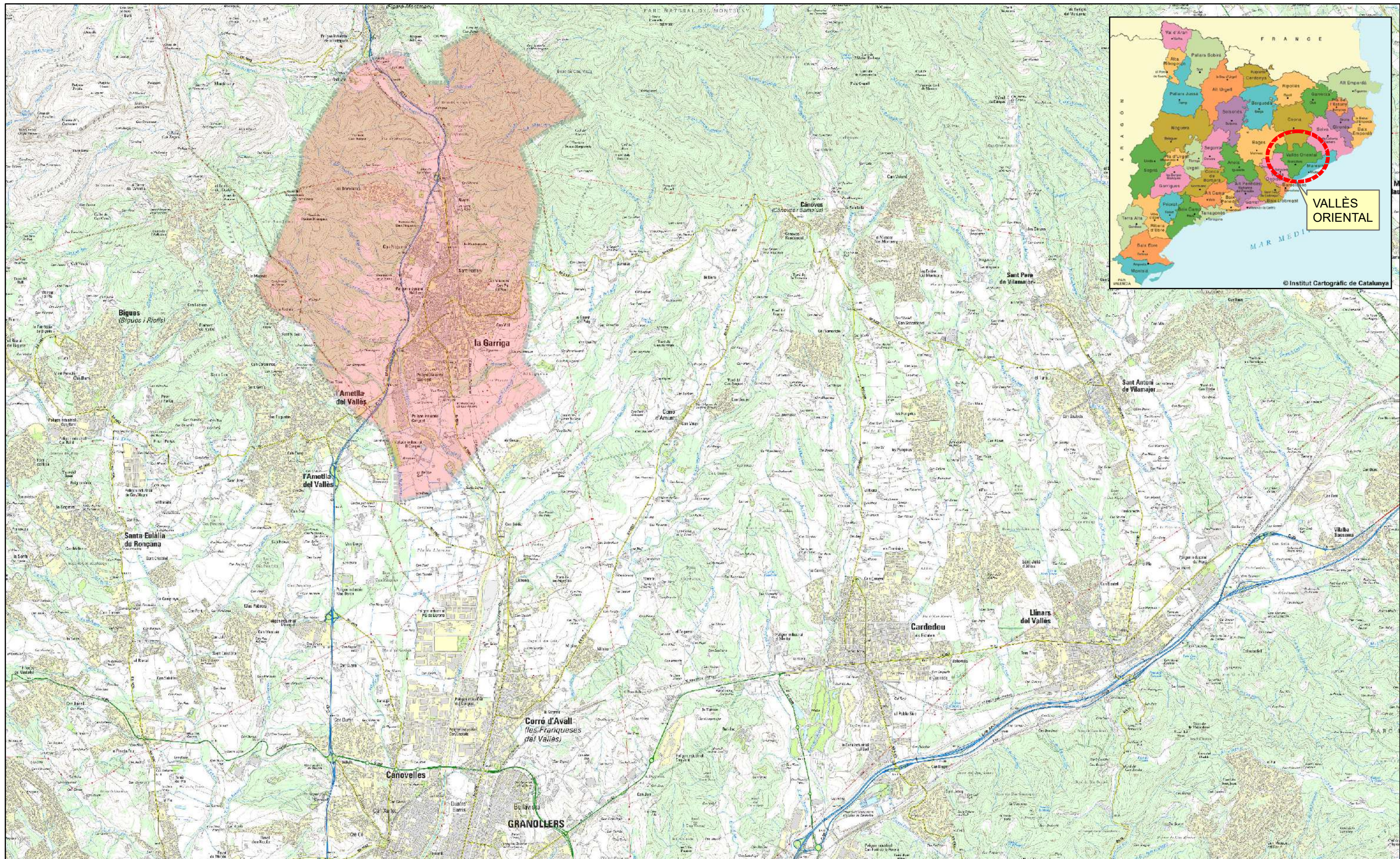
ARQUETA PER  
VÀLVULA REGULADORA



- 1.- MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DUCTIL D=400 segons UNE EN 124  
2.- MURS I/O LLOSES HM-20  
3.- CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE  
4.- TUB PVC SN8 DN 630  
5.- MURS I/O LLOSES HA-25  
6.- BRIDA UNIVERSAL  
7.- VÀLVULA DE COMPORTA DE FUNDICIÓ DÚCTIL  
8.- CON REDUCCIÓ  
9.- CARRETE FIX  
10.- FILTRE  
11.- VÀLVULA REGULADORA  
12.- CARRET DESMUNTATGE

| DIMENSIONES ARQUETA |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|
| Ø DN                | A    | B    | H    |
| HASTA 100           | 1.50 | 0.80 | 1.00 |
| 150 Y 200           | 2.80 | 1.00 | 1.00 |





| PROMOTOR | AUTOR DEL PROJECTE | N | ESCALA | TITOL DEL PROJECTE | TITOL DE PLÀNOL | DATA | NÚM. |
|----------|--------------------|---|--------|--------------------|-----------------|------|------|
|----------|--------------------|---|--------|--------------------|-----------------|------|------|



  
David Moreno Pujol, EC.



DIN A3:  
1:50.000

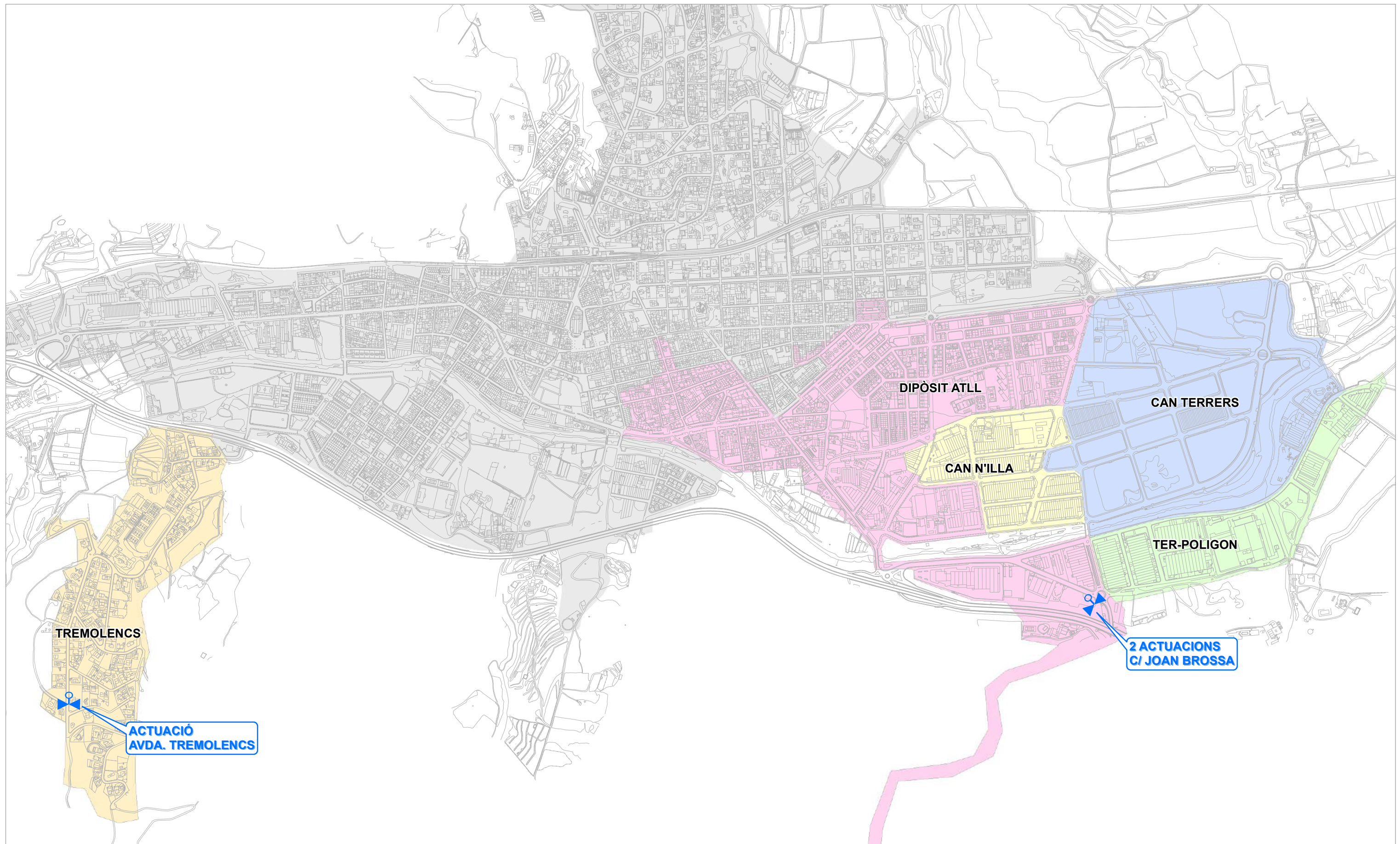
MEMÒRIA VALORADA PER  
A VÀLVULES DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ  
AL MUNICIPI DE LA GARRIGA

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

OCTUBRE  
2025

1  
FULL 1 DE 1





2235-02-VALV

PROMOTOR

AUTOR DEL PROJECTE

N

ESCALA

TÍTOL DEL PROJECTE

TÍTOL DE PLÀNOL

DATA

NÚM.



Ajuntament de  
LA GARRIGA

David Moreno Pujol, EC.

**civil**site  
engineering  
barcelona



DIN A3:  
1:500

MEMÒRIA VALORADA PER  
A VÀLVULES DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ  
AL MUNICIPI DE LA GARRIGA

SECTORS AFECTATS  
PER LES ACTUACIONS  
DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ

OCTUBRE  
2025

2  
FULL 1 DE 1









|  |                  |  |                       |
|--|------------------|--|-----------------------|
|  | HIDRANT SOTERRAT |  | COMPTADOR             |
|  | HIDRANT AERI     |  | VÀLVULA SECC. OBERTA  |
|  | BOMBAMENT        |  | VÀLVULA SECC. TANCADA |
|  | VENTOSA          |  | VÀLVULA REGULADORA    |
|  | DESCÀRREGA       |  | ESCOMESA              |
|  | BOCA DE REG      |  | TAP                   |
|  | ELEMENTS ACTUALS |  | ELEMENTS PROPOSATS    |

| CANONADES FOSA, FIBROCIMENT I FERRO | CANONADES POLIETILÈ I PVC |
|-------------------------------------|---------------------------|
|                                     |                           |
|                                     |                           |
|                                     |                           |
|                                     |                           |
|                                     |                           |
|                                     |                           |
|                                     |                           |
|                                     |                           |
|                                     |                           |
|                                     |                           |

| MATERIAL                  | XARXA ACTUAL | XARXA PROPOSADA |
|---------------------------|--------------|-----------------|
| FC = FIBROCIMENT          |              |                 |
| FD = FOSA DÚCTIL          |              |                 |
| PE = POLIETILÈ            |              |                 |
| PVC = PVC                 |              |                 |
| FE = FERRO                |              |                 |
| BT = BLUTOP               |              |                 |
| PRFV = POLIÈSTER REFORÇAT |              |                 |

# DOC NÚM. 3 PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ I REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA EN EL MUNICIPI DE LA GARRIGA





**ÍNDEX**

|          |                                                                         |          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>I</b> | <b>ASPECTES GENERALS .....</b>                                          | <b>3</b> |
| 1.1      | DEFINICIÓ.....                                                          | 3        |
| 1.2      | ÀMBIT D'APLICACIÓ .....                                                 | 3        |
| 1.3      | DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE .....                   | 3        |
| 1.4      | CONDICIONS GENERALS .....                                               | 5        |
| 1.5      | DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE .....                                           | 5        |
| <b>2</b> | <b>DISPOSICIONS GENERALS .....</b>                                      | <b>5</b> |
| 2.1      | QUADRES DE PREUS.....                                                   | 5        |
| 2.2      | CONDICIONS GENERALS SOBRE L'AMIDAMENT I ABONAMENT .....                 | 5        |
| 2.2.1    | Amidament.....                                                          | 5        |
| 2.2.2    | Preu unitari.....                                                       | 6        |
| 2.2.3    | Abonament.....                                                          | 6        |
| 2.2.4    | Partides alçades .....                                                  | 6        |
| 2.2.5    | Unitats d'obra no incloses en aquest plec .....                         | 6        |
| 2.2.6    | Abonament a compte instal·lacions, equips i materials aplegats .....    | 6        |
| 2.2.7    | Relacions valorades i certificacions .....                              | 6        |
| 2.2.8    | Reserva per a instal·lacions especials.....                             | 6        |
| 2.2.9    | Obres que no són d'abonament.....                                       | 6        |
| 2.2.10   | Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista.....             | 6        |
| 2.2.11   | Obres i materials d'abonament en cas de rescissió de la contracta ..... | 7        |
| 2.2.12   | Certificacions.....                                                     | 7        |
| 2.3      | CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE .....                           | 7        |
| 2.4      | AUTORITAT DEL TÈCNIC DIRECTOR.....                                      | 7        |
| 2.5      | SUBCONTRACTES.....                                                      | 7        |
| 2.6      | PROGRAMA DE TREBALL .....                                               | 7        |
| 2.7      | REPLANTEIG DE LES OBRES .....                                           | 7        |
| 2.8      | INICI I AVANÇ DE LES OBRES.....                                         | 7        |
| 2.9      | PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES .....                                    | 7        |
| 2.10     | MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA .....                                 | 7        |
| 2.11     | OBLIGACIÓ DE REDACTAR ELS PLÀNOLS AL FINAL D'OBRA .....                 | 8        |
| 2.12     | PERMISOS I LLICÈNCIES.....                                              | 8        |
| 2.13     | SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT .....                | 8        |
| 2.14     | CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS .....                        | 8        |
| 2.15     | PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS.....                                          | 8        |
| 2.16     | APLECS, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS .....                     | 8        |
| 2.17     | RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES .....   | 8        |
| 2.18     | CONSERVACIÓ DEL PAISATGE .....                                          | 8        |
| 2.19     | CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES .....                               | 8        |
| 2.20     | NETEJA FINAL DE LES OBRES.....                                          | 8        |
| 2.1      | ASSAIGS DE CONTROL.....                                                 | 9        |
| 2.2      | RECEPCIÓ DE LES OBRES .....                                             | 9        |
| 2.3      | OBLIGACIONS GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT .....         | 9        |
| 2.4      | TERMINI D'EXECUCIÓ .....                                                | 9        |
| 2.5      | TERMINI DE GARANTIA .....                                               | 9        |

## 3.1 CONDICIONS GENERALS

**I ASPECTES GENERALS****1.1 Definició**

El present Plec de Condicions Tècniques Particulars constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les Obres i conté condicions normalitzades pel que fa als materials i a les unitats d'obra.

**1.2 Àmbit d'aplicació**

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols mentre no s'oposin a allò establert a la Llei de Bases de l'Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

**1.3 Disposicions tècniques legals a tenir en compte**

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- R.D.L. 3/2011 de 14 de Novembre, per el que se aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic
- Capítol IV del Títol V del Llibre II, comprensiu dels articles 253 a 260, ambdós inclosos del Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 2/2000, de 16 de juny.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, mentre no s'oposi al que estableix la LCSP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/70, de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCSP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Normes per a la redacció de Projectes d'Abastament d'Aigua i Sanejament de Poblacions, Direcció General d'Obres Hidràuliques del MOPU
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136/1960, de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministerio de Obras Públicas.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus, modificada per Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 20 de juliol, aprovat pel Reial Decret 833/1988 excepte els Articles 50,51 i 56, derogats per la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus; així com el Reial Decret 952/1997, de 20 de juny, que modifica l'esmentat Reglament, en la mesura que no s'oposin a la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador; amb la modificació incorporada al RD 105/2008, d'1 de febrer.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- 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 1/1997, de 7 de gener de 1997, sobre la disposició del rebuig en dipòsits controlats.
- ORDRE de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de Carreteres.

## 3.1 CONDICIONS GENERALS

- Llei 6/2005, de 2 de juny, de modificació de la Llei 7/1993, del 30 de setembre, de carreteres.

Norma 3.I-IC. Traçat, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999 i modificada parcialment per l'Ordre Ministerial de 13 de setembre de 2001.

- Norma 6.I i 2-IC. Seccions de Ferms, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre.
- “Seccions estructurals de ferms urbans en sectors de nova construcció”, dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany (1990).
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals (PG3/75), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i per l'Ordre de 2 de juliol de 1976 per la que es dona efecte legal a la seva publicació, i les seves posteriors modificacions:  
O.C. 292/86 T. Assumptes: Marques vials (Maig 1986) (Derogada per l'O.C. 325/97 T).

O.M. de 31-7-86 per la que s'aprova la instrucció de la Direcció General de Carreteres sobre seccions de ferms a autovies (Derogada per l'O.M. 23-5-89 que aprova la Instrucció 6.I i 2-IC sobre seccions de ferm).

O.C. 293/86 T Sobre lligants bituminosos (23-12-86).

O.C. 294/87 T "Recomanacions sobre regs amb lligants hidrocarbonats" (28-5-87). (Derogada per l'O.C. 5/2001).

O.C. 295/87 T "Recomanacions sobre elements metàl·lics per a formigó armat o pretensat" (6-8-87).

O.M. de 21-1-88. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 293/86 T i per l'O.C. 295/87 T).

O.C. 297/88 T "Recomanacions sobre estabilitzacions "in situ" i tractaments superficials amb lligants hidrocarbonats" (29-3-88). (Derogada per l' O.C. 5/2001).

O.C. 299/89 T "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent". (Derogada per l'O.C. 5/2001).

O.M. de 8-5-89. Modifica parcialment articles referits a lligams bituminosos.

O.M. de 28-9-89. Revisa l'article 104 (Desenvolupament i control de les obres).

O.C. 311/90 C y E "Plec de prescripcions tècniques i paviments de formigó vibrat" (23-3-90). (Derogada per l'O.C. 5/2001).

O.C. 322/97 "Lligants bituminosos de reologia modificada i mescles bituminoses discontinües en calent per a capes de rodadura de petit espessor" (24-2-97). (Derogada per l'O.C. 5/2001).

O.C. 325/97 T Sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres referent als seus materials constituents (30-12-97).

O.M. de 27-12-99. (BOE 22-1-00). Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a lligants bituminosos i hidràulics.

O.M. de 28-12-99 (BOE 28-1-00).. Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a materials per a senyalització horitzontal i vertical. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 325/97 T.

O.C. 326/00 Sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.

O.C. 5/2001 Sobre regs auxiliars, mescles bituminoses i paviments de formigó (aquesta Ordre es va modificar molt lleugerament per la O.C. 5bis/02 i per la O.C. 10bis/02).

Ordre FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març).

Ordre FOM/1382/2002, de 16 de maig. (Correcció d'errates BOE 26/11/02). Oficialitza les modificacions realitzades per la O.C. 326/00).

O.C. 10/2002 Sobre capes estructurals de ferms (modificada lleugerament per la O.C. 10bis/02).

Ordre FOM/891/2004, d'1 de març. (Correcció d'errates BOE 25/5/04). Oficialitza les modificacions realitzades per les O.C. 5/01 i O.C. 10/02).

O.C. 21/2007 Sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).

Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre per la que es dicten instruccions complementàries per a la utilització de d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).

O.C. 24/2008 sobre el Pliego de Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres (PG-3). artículos: 542-mezclas bituminosas en caliente tipo hormigon bituminoso y 543-mezclas bituminosas para capas de rodadura. mezclas drenantes y discontinuas.

Ordre Circular 8/01 amb la que s'inicia el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), sobre reciclat de ferms.

- Instrucció sobre les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres (IAP), aprovada per l'Ordre de 12 de febrer de 1998, modificada parcialment (derogats els apartats 3.2.4.2 “Accions sísmiques” i 4.1.2.b) “Situacions accidentals de sisme”) pel RD 637/07, de 18 de maig, pel que s'aprova la Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07).
- Instrucció de Formigó Estructural (EHE), aprovat pel RD 1247/2008, de 18 de juliol.
- Instrucció per a la recepció de ciments (RC-08), aprovada pel RD 956/2008, de 6 de juny.
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Instrucció de l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja per a tubs de formigó armat o pretensat.(setembre de 2007).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions, aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE n. 228, de 23 de setembre) i correcció d'errors BOE n. 51, de 28 de febrer de 1987.
- Instrucció 5.2-IC. Drenatge Superficial, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 14 de maig de 1990.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua, aprovat per Ordre 28/07/1974 (BOE n. 236 i n. 237) i modificacions Ordre 20/06/1975 i Ordre 23/12/1975.
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09, aprovat per Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, (BOE n. 68 de 19/3/2008) (entrada en vigor el 19 de setembre de 2008), que deroga el Decret 3151/1968, de 28 de novembre, pel que s'aprova el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (efectes de la derogació des de 19 de setembre de 2010).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovat per RD 3275 /82, de 12 de novembre.
- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovades per Ordre de 6 de juliol de 1984 (BOE n. 183), complementades per Ordre de 18 de octubre de 1984 (BOE n. 256), actualitzades per Ordre de 27 de novembre de 1987 que actualitza actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 (BOE n. 291); Ordre de 23 de juny de 1988, que actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 07, MIE-RAT 09, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 (BOE n. 160 i correcció d'error BOE n. 237 de 3/10/1988); Ordre de 16 d'abril de 1991, que modifica el punto 3.6 de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 06 (BO n. 98); Ordre de 16 de maig de 1994, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 131); Ordre de 15 de desembre de 1995, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 5, de 5/1/1996); Ordre de 10 de març de 2000 que modifica les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19 (BOE n. 72 i correcció d'errors BOE n. 250 de 18/10/2000).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries BT 01 a BT 51, aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC n. 3407), i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament que la desenvolupa (DOGC n. 4378).
- Recomendacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.
- Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre, pel que es declara d'obligat compliment les especificacions tècniques dels canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit) i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia, amb correcció d'errors al BOE n. 67, de 19 de març de 1986; modificació de l'Annex per Ordre d'11 de juliol de 1986; modificat pel Reial Decret 2698/1986, de 19 de desembre; derogat, en allò que fa referència a normes tècniques i homologació, pel Reial Decret 105/1988, de 12 de febrer; modificats els Articles 2, 4 Y 5, afegits dos nous Articles



## 3.1 CONDICIONS GENERALS

i renumerat l'article 6 com Article 8, pel Reial Decret 401/1989, de 14 d'abril; substituït l'Annex per Ordre de 16 de maig 1989; i derogat parcialment de tot ho coincidint amb allò contingut a la Directiva 89/106/CEE per aquests productes.

- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret de 12 de maig de 1954).
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per Ordre Ministerial de 18 de novembre de 1974, en tot allò que no s'oposa al Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Llei 19/2001, de 19 de desembre, de reforma del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març (BOE n. 304).
- Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel que s'aprova el Reglament General de Circulació per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març. (BOE n. 306).
- Norma 8.1-IC. Senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 28 de desembre de 1999 (BOE n. 25 de 29/1/2000).
- Norma 8.2-IC. Marques vials, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 16 de juliol de 1987 (BOE n. 185), correcció d'errors en BOE n. 233 de 29/9/1987.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, modificats els articles 18, 19 i 22 i inclòs l'article 18 bis per Decret Legislatiu 6/1994, de 13 de juliol.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat i la nova redacció del Capítol 6 pel Decret 204/1999, de 27 de juliol amb correcció d'errades en el DOGC n. 3048, de 3 de gener de 2000.
- Guia de bones practiques per la prevenció de la contaminació atmosfèrica en les obres dels municipis metropolitans inclòs en el programa metropolità de mesures contra la contaminació atmosfèrica.
- Accions relatives a l'àmbit d'obres públiques del capítol V: Actuacions per als ens locals del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, horitzó 2020 (aprovat per Acord de Govern 127/2014)
- ISO 14001:2015 publicada el 15 de setembre de 2015.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

**1.4 Condicions generals**

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Capítol i ser aprovats pel Tècnic Director.

Serà obligació del Contractista avisar al Tècnic Director de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin pel seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats pel Tècnic Director, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no compleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització del Tècnic Director.

**1.5 Descripció del projecte**

El present projecte correspon a les obres del "PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ I REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA EN EL MUNICIPI DE LA GARRIGA". A la memòria es descriuen les obres objecte del present Projecte.

**2 DISPOSICIONS GENERALS****2.1 Quadres de Preus**

Tots els preus unitaris a que es refereixen les normes d'amidament i abonament contingudes al present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'entendrà que inclouen sempre el subministrament, manipulació i ús de tots els materials precisos per a l'execució de les unitats d'obra corresponents fins al correcte acabament de les mateixes, llevat que expressament s'exclougui alguna a l'article corresponent.

Igualment s'entendrà que aquests preus unitaris comprenen totes les despeses de maquinària, mà d'obra, elements accessoris, transport, eines i totes les operacions directes precises per al correcte acabament de les unitats d'obra, llevat que expressament s'exclougui alguna a l'article corresponent.

De la mateixa forma es consideren incloses totes les despeses ocasionades per la conservació i manteniment fins el compliment del termini de garantia.

El **Quadre de Preus número 1** i el **Quadre de Preus número 2** seran els contractuals a tots els efectes.

El contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació als esmentats preus sota cap concepte ni pretext d'errada o omissió.

Els preus assenyalats al **Quadre de Preus número 2**, seran d'aplicació única i exclusivament en el supòsit de que calgui efectuar l'abonament d'obres incompletes, quan per rescissió o d'altres motius no s'arribin a concloure les contractades. El Contractista no podrà pretendre la valoració de les mateixes mitjançant una descomposició diferent de l'establerta a l'esmentat quadre.

Les possibles errades o omissions a la descomposició que figura al **Quadre de Preus número 2** o a la **Justificació de Preus** o a qualsevol altre document del present projecte, no poden servir de base al Contractista per a reclamar cap modificació dels preus assenyalats amb lletra al **Quadre de Preus número 1**.

**2.2 Condicions generals sobre l'amidament i abonament****2.2.1 Amidament**

A més del previst en el Plec de Clàusules Administratives Generals, s'observaran les següents prescripcions.

La forma d'ús de l'amidament i les unitats de mesura a emprar seran les definides en el present Plec, per a cada unitat d'obra, aplicant, quan no es defineixi unitat o es defineixin diverses, la que es dedueix en el **Quadre de Preus número 1**, en el seu defecte, la que fixi la Direcció d'Obra.

Dins dels preus de les unitats d'obra s'entenen inclosos la maquinària i els mitjans auxiliars utilitzats en la seva execució completa, així com per assegurar la suficient seguretat en el treball.

Totes les mesures de longitud, superfície o volum, així com els pesos, es faran amb el sistema mètric decimal, llevat prescripció en contra.

No es podran convertir els amidaments de pes a volum o viceversa, llevat que expressament s'autoritzi en el present Plec. D'estar autoritzada la conversió, el factor de transformació es fixarà a la vista dels resultats del laboratori o dels assaigs realitzats en obra. No es tindran en compte a aquests efectes, els factors que apareixen en la Justificació de Preus o en els Amidaments del Projecte.

Els excessos que resultin a l'amidar l'obra realment executada, en relació amb l'obra projectada, no seran d'abonament si aquests excessos són evitables, podent inclús la Direcció exigir que es corregeixin les obres per a que responguin exactament a les dimensions, pendents, etc. fixades als plànols.

Encara que aquests excessos siguin, a judici de la Direcció, inevitables, no seran abonats si els mateixos formen part dels treballs auxiliars necessaris per a l'execució de la unitat, segons estableix la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, ni tampoc si aquests excessos són inclosos en el preu de la unitat corresponent o finalment, si figura explícitament en l'Amidament i Abonament de la unitat corresponent que no seran d'abonament aquest excessos.

## 3.1 CONDICIONS GENERALS

Quan els excessos inevitables no estiguin en alguns dels supòsits del paràgraf anterior, seran abonats al Contractista als preus unitaris aplicats a la resta de la unitat.

Si l'obra realment executada té dimensions inferiors a l'obra projecta (és a dir, si els amidaments reals són inferiors als amidaments segons els Plànols del Projecte o modificacions autoritzades), sigui per ordre de la Direcció o per errada d'execució, l'amidament per abonament serà l'amidament real de l'obra executada.

**2.2.2 Preu unitari**

El preu unitari que aparegui en lletra en el Quadre de Preus número 1 serà el que s'aplicarà als Amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el **Quadre de Preus número 2** és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent el Contractista reclamar modificació de preus en lletra del **Quadre de Preus número 1**, per a les unitats totalment executades, per errades o omissions en la descomposició que figura en el **Quadre de Preus número 2** o en la **Justificació de Preus**.

Encara que en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex de la Memòria s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mans d'obra necessàries, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distància del transport, número i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diversos components o diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no podran esgrimir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari ja que es consideren inclosos en un document merament informatiu.

**2.2.3 Abonament**

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el **Quadre de Preus número 1** del present Projecte, augmentant-se posteriorment el 19% en concepte de Benefici Industrial i Despeses Generals i al resultat l'IVA vigent. A l'import d'execució material resultant se li aplicarà la baixa de contracta.

Aquests preus s'abonaran per les unitats acabades i executades segons les condicions que s'estableixin en el Plec de Condicions Facultatives, i comprenen el subministrament, transport, manipulació i ús dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució, així com totes les necessitats circumstancials que es requereixi perquè l'obra realitzada sigui aprovada per l'Administració.

També s'entén que els treballs que inclouen la unitat d'obra corresponent són, a més del que s'indica en els corresponents apartats del present Plec, tots els que es descriuen en cadascun dels preus del **Quadre de Preus número 1**.

**2.2.4 Partides alçades**

Les partides alçades compreses en aquest Projecte queden classificades com a "Partides Alçades a justificar" i "Partides Alçades d'abonament íntegre".

Es consideren "Partides Alçades a justificar" les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. Aquestes s'abonaran als preus de la contracta, d'acord amb les seves condicions i al resultat de les mesures corresponents.

Quan els preus d'una o varies unitats d'obra de les que integren una partida alçada a justificar no figurin incloses en els quadres de preus, es procedirà conforme al que s'ha disposat en el segon paràgraf de l'article 150 del Reglament General de contractació de l'Estat.

Perquè la introducció dels nous preus així determinats no es consideri modificació del Projecte hauran de complir-se conjuntament les dues condicions següents:

1. Que l'Administració contractant hagi aprovat, a més dels nous preus, la justificació i descomposició del pressupost de la partida alçada.
2. Que l'import total de l'esmentada partida alçada, tenint en compte en la seva valoració tant els preus inclosos en els quadres de preus com els nous preus d'aplicació, no excedeixi de l'import figurat en el Projecte.

Es consideren "Partides Alçades d'abonament íntegre" aquelles que es refereixin a treballs definits en els documents contractuals del Projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el Plec.

Les partides alçades d'abonament íntegre s'abonaran al Contractista en la seva totalitat, un cop finalitzats els treballs o obres a les quals es refereixen d'acord amb les condicions del contracte i sense perjudici del que pugui establir el Plec de prescripcions tècniques particulars respecte del seu abonament fraccionat en casos justificats.

Quan l'especificació dels treballs o obres constituïts d'una partida alçada d'abonament íntegre figuri de manera incompleta, imprecisa o insuficient al final de la seva execució, s'atindrà a les instruccions que dicti per escrit la Direcció d'Obra, contra les quals podrà alçar-se el Contractista, en cas de disconformitat, en la forma que estableix el Reglament General de Contractació de l'Estat.

**2.2.5 Unitats d'obra no incloses en aquest plec**

Les obres no prescrites en el Projecte i que calgui realitzar a judici de l'Enginyer Director, es pagaran aplicant els preus unitaris del **Quadre de Preus número 1**.

Si aquests no exhaurissin la valoració d'aquestes obres es faran els necessaris contradictoris entre l'Administració i la Contracta basant-se en els que figuren en el present Projecte actualitzats al moment del seu ús o aplicació.

**2.2.6 Abonament a compte instal·lacions, equips i materials aplegats**

Per a l'abonament a compte d'instal·lacions, equips i aplecs, s'estarà d'acord amb l'establert en el Plec de Clàusules Administratives Generals i en el Reglament General de Contractació de l'Estat.

**2.2.7 Relacions valorades i certificacions**

S'estarà d'acord a l'establert en el Plec de Clàusules Administratives Generals, així com en el reglament General de Contractació de l'Estat.

Les obres executades s'abonaran al Contractista mitjançant certificacions mensuals o no, que incloguin relacions valorades de les obres realment executades en el període al que fa referència cada certificació, d'acord als Preus del Quadre aplicats segons aquest capítol del Plec i entenent-se compreses les valoracions descrites per a cada unitat en aquest Plec.

Els imports de les certificacions seran considerats a compte de la liquidació final, sense que això impliqui l'acceptació o conformitat amb les obres certificades.

**2.2.8 Reserva per a instal·lacions especials**

L'Administració es reserva el dret d'adquirir per sí mateixa aquells materials o elements que per la seva naturalesa especial no sigui d'ús normal en les obres, o estiguin subjectes a la situació dels mercats en el moment de l'execució, podent, d'acord amb aquest article, contractar separatament, subministrament i col·locació de tots o part dels esmentats materials, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació.

Si aquest fos el cas, el contractista donarà tota classe de facilitats per a la instal·lació i realització de proves per part de la casa subministradora o instal·ladora, si bé li pagaran totes les despeses que això origini, calculats contradictòriament per la Inspecció Facultativa.

**2.2.9 Obres que no són d'abonament**

No es pagaran les obres que no s'ajustin al Projecte o a les prescripcions per escrit de l'Enginyer Director en contra i que el Contractista hagi executat per errada, per comoditat o per conveniència.

**2.2.10 Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista**

A més de les despeses a compte del Contractista, incloses al Plec General s'inclouran les següents:

- a) Les despeses de subministrament i col·locació de rètols informatius de l'Ajuntament, segons tipus normalitzat per aquests.
- b) Les despeses que origini el replanteig general de les obres, la seva comprovació i les de replanteigs parcials dels mateixos.
- c) Les de construcció, desmunt i retirada de tota mena de construccions auxiliars.

## 3.1 CONDICIONS GENERALS

- d) Les de lloguer i adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- e) Les de protecció de materials i de la pròpia obra contra tota deterioració, dany o incendi.
- f) Les de deixalles i escombraries.
- g) Les de construcció i conservació de camins provisionals pel desviament del trànsit i servei de les obres.
- h) Les de desguàs, senyals de trànsit i la resta dels recursos necessaris per a proporcionar seguretat dintre de les obres.
- i) Les de retirada a la fi de l'obra instal·lacions, materials, eines, etc., i de la neteja general de l'obra.
- j) Les de muntatge, conservació i retirada instal·lacions provisionals.
- k) Les de retirada dels materials rebutjats i la correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- l) Les despeses precises per l'amidament de les unitats d'obra executada, incloses les de pesant a la bàscula, així com les despeses corresponents per a la liquidació.
- m) Les d'adequació d'abocadors emprats, estesa de terres i anivellacions, deixant la superfície horitzontal.
- n) La protecció d'aplec o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- o) Les despeses de comprovació del compliment de toleràncies geomètriques de les unitats d'obra.
- p) La retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- q) Els costos per assajos de qualitat fins a l'1,5% (ú i mig per cent) del pressupost d'execució material
- r) L'elaboració de plànols «final d'obra» incloent tots els elements executats (inclòs el lliurament en suport informàtic)
- s) L'execució de cales per a localització de serveis
- t) L'execució d'estintolaments per a evitar l'afecció de serveis

En els casos de resolució de Contracte qualsevulla que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

**2.2.11 Obres i materials d'abonament en cas de rescissió de la contracta**

En cas de rescissió de la Contracta, qualsevol que fos la causa, no seran d'abonament més obres incompletes que les que constitueixin unitats completes definides en el **Quadre de Preus Número 1**, sense que es pugui demanar la valoració d'unitats d'obra fraccionades en una altra forma que l'establerta en l'esmentat **Quadre de Preus Número 1**. Qualsevol altra operació realitzada, material utilitzat o unitats que no estiguin totalment acabades, no seran objecte d'abonament, llevat d'aplec i/o obres especials d'infraestructura.

**2.2.12 Certificacions**

Les obres executades es pagaran al Contractista per mitjà de certificacions mensuals o no, que incloguin relacions valorades de les obres realment executades en el període al qual fa referència cada certificació d'acord als preus del **Quadre de Preus Número 1** aplicats segons aquest capítol del Plec i entenent-se compreses les valoracions descrites per a cada unitat d'obra.

La certificació tindrà caràcter provisional i que serà a compte de la liquidació final. El fet de certificar una determinada unitat d'obra no significarà l'aprovació de la mateixa atès que la certificació periòdica no es definitiva.

**2.3 Contradiccions i omissions del projecte**

En cas de contradiccions entre algunes de les condicions imposades al Plec de Condicions, o entre aquest i els plànols, es considerarà com a vàlida la més restrictiva.

L'esmentat al Plec i omès als plànols, o viceversa, haurà d'ésser executat com si fos mencionat a ambdós documents.

Les omissions en plànols i Plec o les descripcions errònies dels detalls de l'obra que siguin indispensables per a dur a terme l'esperit o intenció de l'exposat als Plànols i Plec de Condicions o que, per ús i costum hagin d'ésser realitzats, no només no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complets o correctament especificats als Plànols i Plec de Prescripcions Tècniques.

**2.4 Autoritat del tècnic director**

El Tècnic Director de les Obres resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

**2.5 Subcontractes**

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ del Tècnic Director de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracta està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació de la subcontracta no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

L'acceptació del Subcontracte no rebaixarà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

**2.6 Programa de treball**

Abans del començament de les Obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra sense que, en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització de l'Administració.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exempció alguna de responsabilitat pel Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

**2.7 Replanteig de les obres**

El Tècnic Director de les Obres serà responsable dels replantejos necessaris per a la seva execució i subministrarà al Contractista tota la informació que es precisi per a que les Obres puguin ser realitzades.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replantejos i determinar els punts de control o de referència que es requereixin.

**2.8 Inici i avanç de les obres**

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebí l'ordre del Tècnic Director, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

**2.9 Plànols de detall de les obres**

A petició del Tècnic Director de les Obres, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació del Tècnic Director, acompanyats si cal per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

**2.10 Modificacions del projecte d'obra**

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte, durant el seu desenvolupament, el Tècnic Director podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.



## 3.1 CONDICIONS GENERALS

**2.11 Obligació de redactar els plànols al final d'obra**

El Contractista està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols final d'Obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

El Tècnic Director podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent

**2.12 Permisos i llicències**

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les Obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

**2.13 Senyalització de les obres i protecció del trànsit**

La senyalització de les Obres durant la seva execució es fa d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'OM. N° 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la final de les Obres.

L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin pel trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions de rodolada. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

**2.14 Construcció i conservació dels desviaments**

Si l'execució de les Obres exigeix la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construïran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i s'abonaran d'igual manera que les restants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin pel trànsit siguin mínimes i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, el Tècnic Director de les Obres podrà exigir la col·locació de semàfors.

**2.15 Precaució contra incendis**

El Contractista haurà d'atendre's a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti el Tècnic Director de les Obres.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

**2.16 Aplecs, amidament i aprofitament de materials**

Queda completament prohibit efectuar aplecs de materials, de qualsevol naturalesa, sobre la plataforma de la carretera i en aquelles zones marginals que defineixi el Tècnic Director de les Obres.

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'aplec hauran de tornar-se a condicionar una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi el Tècnic Director de les Obres, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerides i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació de l'esmentat Enginyer Director.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en quals hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats pel Tècnic Director de les Obres i, a menys que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió

de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits per el Tècnic Director de les Obres qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

**2.17 Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres**

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable. De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes al Tècnic Director i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

**2.18 Conservació del paisatge**

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, tindrà cura que els arbres, fites, tanques, petrils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura el seu emplaçament i el sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i aplecs que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats pel Tècnic Director de les Obres.

**2.19 Conservació de les obres executades**

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

**2.20 Neteja final de les obres**

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i pel servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

## 3.1 CONDICIONS GENERALS

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per la seva realització.

**2.1 Assaigs de control**

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement i de les que successivament puguin ser d'aplicació.

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin fins al límit de l'u i mig per cent (1,5%) del Pressupost d'Execució Material.

**2.2 Recepció de les obres**

El Contractista comunicarà per escrit al Tècnic Director la data prevista per l'acabament de les Obres amb una antelació de trenta (30) dies hàbils, el qual ho comunicarà a la Propietat qui nomenarà el seu Representant per a la recepció provisional i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i al Tècnic Director.

El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions en Acta.

S'aixecarà per triplicat una Acta de la recepció que firmaran el Representant de la Propietat, el Tècnic Director i el Contractista.

**2.3 Obligacions generals i compliment de la legislació vigent**

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin. El Contractista queda obligat també a complir tot allò que disposi la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables o que puguin dictar-se.

**2.4 Termini d'execució**

El termini d'execució començarà a contar des de la data de la firma de l'Acta de Replanteig.

**2.5 Termini de garantia**

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció.

La Garriga, octubre de 2025

L'Enginyer autor del Projecte



David Moreno i Pujol  
Enginyer civil





3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

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  $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

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 aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat:  $\leq 2 \text{ g/l}$
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)

Àlcalis Na2O:  $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

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, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, 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.

B03 - GRANULATS

B03C- - SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NK,B03C-05NM.

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 tamis 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamis 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.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149):  $< 50$

Índex CBR (NLT-111):  $> 20$

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat:  $\leq 50 \text{ mm}$

- Sauló no garbellat:  $\leq 1/2$  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.

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05N5.

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'extraiguessin.

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):  $\leq 1\%$  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 al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin 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:  $\leq 0,6\%$

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat:  $\leq 0,25\%$

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 7\%$

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 5\%$

- Coeficient de Los Angeles:  $\leq 40$

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic:  $\leq 5\%$  del pes

- Partícules lleugeres:  $\leq 1\%$  del pes - Asfalt:  $\leq 1\%$  del pes

- Altres:  $\leq 1,0\%$  del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 rodats, T triturats (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 grànuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2):  $\leq 4 \text{ mm}$

Material retintut pel tamis 0,063 (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):  $\leq 0,5\%$  en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 1\%$  en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,8\%$  en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració:  $\leq 0,05\%$  en pes

- Formigó pretesat:  $\leq 0,03\%$  en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment

- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic:  $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:  $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmes a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua  $>1\%$ :  $\leq 15\%$

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència:  $< 40$

- Formigons en massa o armats amb Fck $\leq 30 \text{ N/mm}^2$ :  $< 50$

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:

+-----  
--+

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

|          |                                                        |      |      |        |         |          |          |
|----------|--------------------------------------------------------|------|------|--------|---------|----------|----------|
|          | Material retengut acumulat, en % en pes,en els tamisos |      |      |        |         |          |          |
| Límits   | -----                                                  |      |      |        |         |          |          |
|          | 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 fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 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 fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 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:

| Tamis<br>UNE 7-050<br>mm  | Percentatge en<br>pes que passa<br>pel tamis | 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<br>condi-<br>cions |                                              | C - D <= 50<br>D - E <= 50<br>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 pertocuin 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- 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 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 justificui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 retengut 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 el CODI ESTRUCTURAL.

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 X0 o XC
- 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 classe X0 o XC: <= 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.

**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

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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 tamis 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamis 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 tamis 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamis 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 dígit 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.

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-065W,B055-067M,B055-068E.

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-16 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 (CE) n° 66/2010 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 treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes

definitis, 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.

CIMENTES COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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<br>CEM II/B-S                               |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice    | CEM II/A-D                                             |
| Ciment pòrtland amb Putzolana        | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q   |
| Ciment pòrtland amb cendres volants  | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W   |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T                               |
| Ciment pòrtland amb filler calcari   | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt                 | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M                               |
| Ciment amb escòries de forn alt      | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C                    |
| Ciment putzolànic                    | CEM IV/A<br>CEM IV/B                                   |
| Ciment compost                       | CEM V/A<br>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.

CIMENTES D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 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 resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació                         | Designació              |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Ciment portland                     | I                       |
| Ciment portland amb escòria         | II/A-S<br>II/B-S        |
| Ciment portland amb fum de sílice   | II/A-D                  |
| Ciment portland amb Putzolana       | II/A-P<br>II/B-P        |
| Ciment portland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V        |
| Ciment amb escòries de forn alt     | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic                   | IV/A<br>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 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

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 harmonitzada 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 dígit 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-16

- 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 256/2016, de 10 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 conforme la present instrucció

- 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'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. 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 homogenia 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-16.

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.

B057- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06IL,B057-06IN,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 (CE) n° 66/2010 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: Nomès si s'incorporen polímers.

- F: Nomès si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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 catióniques 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 catióniques 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 catióniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques

|              |       |       |       |        |        |       |     |
|--------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-----|
| Denominació  | C60B3 | C60B3 | C60B3 | C60BF4 | C50BF4 | C60B4 |     |
| C60B5        |       |       |       |        |        |       |     |
| UNE-EN 13808 | ADH   | TER   | CUR   | IMP    | IMP    | MIC   | REC |

-----+-----

|                                  |        |                                  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|--------|----------------------------------|--|--|--|--|--|
| Característiques                 | UNE-EN | Assajos sobre l'emulsió original |  |  |  |  |  |
| Assajos sobre l'emulsió original | UNE-EN |                                  |  |  |  |  |  |

-----

|            |         |         |         |         |         |         |         |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Índex      | 13075   | 70-155  | 70-155  | 70-155  | 110-195 | 110-195 | 110-195 |
| Trencament | -1      | Classe3 | Classe3 | Classe3 | Classe4 | Classe4 | Classe4 |
| Classe4    | Classe5 |         |         |         |         |         |         |

-----

|                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Contingut        | 1428    | %       | 58-62   | 58-62   | 58-62   | 58-62   | 48-52   | 58-62   | 58-62   |
| l·ligant (aigua) |         | Classe6 | Classe6 | Classe6 | Classe6 | Classe6 | Classe6 | Classe6 | Classe6 |
| Classe6          | Classe6 |         |         |         |         |         |         |         |         |

-----

|                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Contín. fluid. | 1431    | %       | <=2,0   | <=2,0   | <=2,0   | <=10,0  | 5-15    | <=2,0   | <=2,0   |
| destil·lació   |         | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe6 | Classe7 | Classe2 | Classe2 | Classe2 |
| Classe2        | Classe2 |         |         |         |         |         |         |         |         |

-----

|                            |         |   |        |        |        |       |       |       |       |
|----------------------------|---------|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Temps fluència (2mm, 40°C) | 12846   | s | 40-130 | 40-130 | 40-130 | 15-70 | 15-70 | 15-70 | 15-70 |
| Classe3                    | Classe3 |   |        |        |        |       |       |       |       |

-----

|                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Residu tamis   | 1429    | %       | <=0,1   | <=0,1   | <=0,1   | <=0,1   | <=0,1   | <=0,1   | <=0,1   |
| (tamis 0,5 mm) |         | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe2 |
| Classe2        | Classe2 |         |         |         |         |         |         |         |         |

-----

|                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Tendència (7d) | 12847   | %       | <=10    | <=10    | <=10    | <=10    | <=10    | <=10    | <=10    |
| sedimentació   |         | Classe3 | Classe3 | Classe3 | Classe3 | Classe3 | Classe3 | Classe3 | Classe3 |
| Classe3        | Classe3 |         |         |         |         |         |         |         |         |

-----

|             |         |   |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|---------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Adhesivitat | 13614   | % | >=90 | >=90 | >=90 | >=90 | >=90 | >=90 | >=90 |
| Classe3     | Classe3 |   |      |      |      |      |      |      |      |

-----+-----

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

-----+-----

|             |        |       |       |       |        |        |       |
|-------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| Denominació | UNE-EN | C60B3 | C60B3 | C60B3 | C60BF4 | C50BF4 | C60B4 |
| C60B5       |        |       |       |       |        |        |       |
| 13808       |        | ADH   | TER   | CUR   | IMP    | IMP    | MIC   |
| REC         |        |       |       |       |        |        |       |

|                                                                                                |             |        |                                |                    |                     |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|--------------------|---------------------|-------|-------|
| -----                                                                                          |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Caracteris-<br>tiques                                                                          | UNE-<br>EN  | U      | Assajos sobre lligant residual |                    |                     |       |       |
| -----                                                                                          |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1                                                   |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| -----                                                                                          |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Penetració<br><=330<br>25°C                                                                    | 1426        | 0,1mm  | <=330                          | <=50               | <=330               | <=330 | <=100 |
| Classe7;Classe2;Classe7;Classe7;Classe7;Classe3;Classe7;                                       |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| -----                                                                                          |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Penetració<br>15°C                                                                             | 1426        | 0,1mm  | -                              | -                  | -                   | >300  | >300  |
| Class10;Class10;                                                                               |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| -----                                                                                          |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Punt de<br>>=35<br>reblaniment                                                                 | 1427        | °C     | >=35                           | >=50               | >=35                | <=35  | <=35  |
| Classe8;Classe4;Classe8;Classe8;Classe8;Classe6;Classe8;                                       |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| -----                                                                                          |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització<br>segons UNE-EN 13074-2 |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| -----                                                                                          |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Penetració<br><=220<br>25°C                                                                    | 1426        | 0,1mm  | <=220                          | <=50               | <=220               | <=220 | <=270 |
| Classe5;Classe2;Classe5;Classe5;Classe6;Clase3<br>Classe6;                                     |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| -----                                                                                          |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Punt de<br>>=35<br>reblaniment                                                                 | 1427        | °C     | >=35                           | >=50               | >=35                | <=35  | <=35  |
| Classe8;Classe4;Classe8;Classe8;Classe8;Classe6;Classe8;                                       |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| -----+-----                                                                                    |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques modificades             |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| -----+-----                                                                                    |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Denominació UNE-EN 13808                                                                       |             |        | C60BP3<br>ADH                  | C60BP3<br>TER      | C60BP4<br>MIC       |       |       |
| Característiques                                                                               | UNE-EN      | Unitat | Assajos sobre emulsió original |                    |                     |       |       |
| Índex de trencament                                                                            | 13075-1     |        | 70-155<br>Classe 3             | 70-155<br>Classe 3 | 110-195<br>classe 4 |       |       |
| Contingut de lligant<br>per contingut d'aigua                                                  | 1428        | %      | 58-62<br>Classe 6              | 58-62<br>Classe 6  | 58-62<br>Classe 6   |       |       |
| Contingut fluid.<br>destil·lació                                                               | 1431        | %      | <=2,0<br>Classe 2              | <=2,0<br>Classe 2  | <=2,0<br>Classe 2   |       |       |
| Temps de fluència<br>(2 mm, 40°C)                                                              | 12846<br>-1 | S      | 40-130<br>Classe 4             | 40-130<br>Classe 4 | 15-70<br>Classe 3   |       |       |
| Residu tamís<br>(per tamís 0,5 mm)                                                             | 1429        | %      | <=0,1<br>Classe 2              | <=0,1<br>Classe 2  | <=0,1<br>Classe     |       |       |
| Tendència a la<br>sedimentació (7D)                                                            | 12847       | %      | <=10<br>Classe 3               | <=10<br>Classe 3   | <=10<br>Classe 3    |       |       |
| Adhesivitat                                                                                    | 13614       | %      | >=90<br>Classe 3               | >=90<br>Classe 3   | >=90<br>Classe 3    |       |       |
| -----+-----                                                                                    |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual                                             |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| -----+-----                                                                                    |             |        |                                |                    |                     |       |       |
| Denominació UNE-EN 13808                                                                       |             |        | C60BP3<br>ADH                  | C60BP3<br>TER      | C60BP4<br>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    | <=50     | <=100    |
|                                                                              |       |        | Classe 7 | Classe 2 | Classe 3 |
| Punt de reblaniment                                                          | 1427  | °C     | >=35     | >=55     | >=50     |
|                                                                              |       |        | Classe 8 | Classe 3 | Classe 4 |
| Cohesió per assaig pèndul                                                    | 13588 | J/cm2  | >=0,5    | >=0,5    | >=0,5    |
|                                                                              |       |        | Classe 6 | Classe 6 | Classe 6 |
| Recuperació elàstica ,25°C                                                   | 13398 | %      | DV       | >=50     | >=50     |
|                                                                              |       |        | Classe 1 | Classe 5 | Classe 5 |
| Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2 |       |        |          |          |          |
| Penetració 25°C                                                              | 1426  | 0,1 mm | <=220    | <=50     | <=100    |
|                                                                              |       |        | Classe 5 | Classe 2 | Classe 3 |
| Punt de reblaniment                                                          | 1427  | °C     | >=43     | >=55     | >=50     |
|                                                                              |       |        | Classe 6 | Classe 3 | Classe 4 |
| Cohesió per assaig pèndul                                                    | 13588 | J/cm2  | >=0,5    | >=0,5    | >=0,5    |
|                                                                              |       |        | Classe 6 | Classe 6 | Classe 6 |
| Recuperació elàstica ,25°C                                                   | 13398 | %      | >=50     | DV       | DV       |
|                                                                              |       |        | Classe 5 | Classe 1 | 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 suspensdrà 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 < 50°C.

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.

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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 25°C, 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 adicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'l 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 adicional, 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 adicional:

- 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.

**B06 - FORMIGONS**

**B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065910C.

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 sílici 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 sílici 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 sílici 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:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
  - $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$
- (on  $f_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $f_{cc}$ : 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 resistent 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 |  | Condicions |
| d'Abrams (mm)   |  | d'ús       |
| +-----+         |  |            |



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

|                 |                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| 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 mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària<br>màxima del<br>granulat (mm) | Contingut<br>mínim de<br>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 ocluit.

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 ocluit (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inductor 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.

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 sèries 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 correcta.

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 ocluit 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 Angeles 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 ocluit 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 predrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí 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

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55  
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43  
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a:  $rN = x(N) \cdot x(1)$   
- 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 continua a central d'obra o són subministrats de forma continua 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:  $f(x(1)) = x(1) \cdot K3s35^* \geq fck$ .  
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:  $fc,real \geq fck$   
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 ocult 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 multipliciant 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.

B067- - FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9X.

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'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL 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 del CODI ESTRUCTURAL.  
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:  $\geq 32,5$   
Contingut de ciment:  $\geq 150$  kg/m3  
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):  
Consistència seca: 0 - 2 cm  
Consistència plàstica: 3-4 cm  
Consistència tova: 5-9 cm  
Toleràncies:  
- Assentament en el con d'Abrams:  
Consistència seca:  $\pm 1$  cm  
Consistència plàstica o tova:  $\pm 1$  cm  
Toleràncies respecte de la dosificació:  
- Contingut de ciment, en pes:  $\pm 3\%$   
- Contingut de granulats, en pes:  $\pm 3\%$   
- Contingut d'aigua:  $\pm 3\%$   
- Contingut d'additius:  $\pm 5\%$   
- Contingut d'addicions:  $\pm 3\%$   
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9O,B069-2A9P,B069-I6LP.

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'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL 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 del CODI ESTRUCTURAL.  
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:  $\geq 32,5$   
Contingut de ciment:  $\geq 150$  kg/m3  
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):  
Consistència seca: 0 - 2 cm  
Consistència plàstica: 3-4 cm  
Consistència tova: 5-9 cm  
Toleràncies:  
- Assentament en el con d'Abrams:  
Consistència seca:  $\pm 1$  cm  
Consistència plàstica o tova:  $\pm 1$  cm  
Toleràncies respecte de la dosificació:  
- Contingut de ciment, en pes:  $\pm 3\%$   
- Contingut de granulats, en pes:  $\pm 3\%$   
- Contingut d'aigua:  $\pm 3\%$   
- Contingut d'additius:  $\pm 5\%$   
- Contingut d'addicions:  $\pm 3\%$   
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

B06F1-I0IL.

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 559/2010, de 7 de maig.

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 del CODI ESTRUCTURAL. 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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici 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 sílici 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 sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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

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): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm

- Consistència tova: 50 - 90 mm

- Consistència fluida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm

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: < 200 kg/m3

- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm -

Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm -

Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 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     |   | Condicions                          |
| d'Abrams (mm)       |   | 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 mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| +-----+-----+-----+ |             |  |
|---------------------|-------------|--|
| Grandària           | Contingut   |  |
| màxima del          | mínim de    |  |
| granulat (mm)       | 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 ocluit.

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 ocluit (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser 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.

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

**B06F2- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I69D,B06F2-I1I5,B06F2-I6VW,B06F2-11PD0,B06F2-LQST,B06F2-I05P.

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 559/2010, de 7 de maig.

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 del CODI ESTRUCTURAL. 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).



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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

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): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretesats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

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: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 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<br>H >= 160   | - Formigó abocat en sec<br>- 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 mínim 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 ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamis 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 ocluit (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades 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.

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B06F2-1 - FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-11PD0.

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 559/2010, de 7 de maig.

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 del CODI ESTRUCTURAL. 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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici 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 sílici 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 sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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
- 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).

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- 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): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm

- Consistència tova: 50 - 90 mm

- Consistència fluida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm

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: < 200 kg/m3

- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 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 mínim 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 ocultat.

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 ocultat (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 ocultat 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.

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

**B07 - MORTERS DE COMPRA**

**B071 - MORTERS AMB ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 RAJOLS 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

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- 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 RAJOLS 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 RAJOLS 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.

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6, B07L-1PYA.

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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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:



### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

#### B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

#### B081- - ADDITIU

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament. S'han considerat els elements següents:

- Additius per a formigó: - Incluser d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Incluser d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat

ADDITIUS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Efecte sobre la corrosió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na<sub>2</sub>O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm

- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.

Característiques complementàries:

- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistència:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min

després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial

- Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.

Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endureda. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que assegurí la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència,

tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la treballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després d'l h en repòs: >= A - 3%
- Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

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

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2. El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'additius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada

- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluit (UNE-EN 12350-7).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS: La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

**BOA - FERRETERIA**

**BOAK- - CLAU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAK-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 recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària:  $\pm 1 \text{ D}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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.

**BOAM- - FILFERRO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504)ha de complir les

especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2:  $1770 \text{ N/mm}^2$
- Qualitat G3:  $1570 \text{ N/mm}^2$

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504):  $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre:  $\pm 2\%$  diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit:  $\leq 600 \text{ N/mm}^2$
- Qualitat dur:  $> 600 \text{ N/mm}^2$

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 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

FILFERRO D'ACER:

\* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos

generales. Designación de calidades. Características generales.

\* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones

técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

\* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

**BOB - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

**BOB7- - ACER EN BARRES CORRUGADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB7-106F,BOB7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió

d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals  $\leq 10,00 \text{ mm}$ : Variació en intervals de  $\text{mig mm}$  - Diàmetres nominals  $> 10,00 \text{ mm}$ : Variació en unitats senceres de  $\text{mm}$
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent:  $\geq 95,5\%$  Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle  $\geq 180^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle  $\geq 90^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència: - D < 8 mm:  $\geq 6,88$  N/mm2 - 8 mm  $\leq$  D  $\leq$  32 mm:  $\geq (7,84-0,12 D)$  N/mm2 - D > 32 mm:  $\geq 4,00$  N/mm2

- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm:  $\geq 11,22$  N/mm2 - 8 mm  $\leq$  D  $\leq$  32 mm:  $\geq (12,74-0,19 D)$  N/mm2 - D > 32 mm:  $\geq 6,66$  N/mm2

- Composició química (% en massa):

|          |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          | C     | Ceq   | S     | P     | Cu    | N     |
|          | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. |
| Colada   | 0,22  | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24  | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S)
- Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres:  $\geq 5,0\%$  - Acer subministrat en rotlles:  $\geq 7,5\%$
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
- Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres:  $\geq 7,5\%$  - Acer subministrat en rotlles:  $\geq 10,0\%$
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

| Designació | Lim.elàstic<br>fy | Càrrega<br>unitaria<br>trencament<br>fs (N/mm2) | Allargament<br>al<br>trencament | Relació<br>fs/fy |
|------------|-------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|
|            | N/mm2             |                                                 |                                 |                  |
| B 400 S    | $\geq 400$        | $\geq 440$                                      | $\geq 14\%$                     | $\geq 1,08$      |
| B 500 S    | $\geq 500$        | $\geq 550$                                      | $\geq 12\%$                     | $\geq 1,08$      |
| B 400 SD   | $\geq 400$        | $\geq 480$                                      | $\geq 20\%$                     | $\geq 1,20$      |
|            |                   |                                                 |                                 | $\leq 1,35$      |
| B 500 SD   | $\geq 500$        | $\geq 575$                                      | $\geq 16\%$                     | $\geq 1,15$      |
|            |                   |                                                 |                                 | $\leq 1,35$      |

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre  $\leq 6$  mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm:  $\pm 4,5\%$  massa nominal - Diàmetre nominal  $\leq 8,0$  mm:  $\pm 6\%$  massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

BOB8- - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB8-108B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals  $\leq 10,00$  mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent:  $\geq 95,5\%$  Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle  $\geq 180^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle  $\geq 90^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència: - D < 8 mm:  $\geq 6,88$  N/mm2 - 8 mm  $\leq$  D  $\leq$  32 mm:  $\geq (7,84-0,12 D)$  N/mm2 - D > 32 mm:  $\geq 4,00$  N/mm2

- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm:  $\geq 11,22$  N/mm2 - 8 mm  $\leq$  D  $\leq$  32 mm:  $\geq (12,74-0,19 D)$  N/mm2 - D > 32 mm:  $\geq 6,66$  N/mm2

- Composició química (% en massa):

|          |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          | C     | Ceq   | S     | P     | Cu    | N     |
|          | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. |
| Colada   | 0,22  | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24  | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques: - B 500 T - Limit elàstic fy:  $\geq 500$  N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs:  $\geq 550$  N/mm2
  - Allargament al trencament:  $\geq 8\%$  - Relació f/fy:  $\geq 1,03$
- Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre si perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs

- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs):  $0,25 fy \times An$
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples:  $d_{min} \leq 0,6 d_{màx}$  ( $d_{min}$ : diàmetre nominal de l'armadura transversal,  $d_{màx}$ : diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats:  $0,7 ds \leq dt \leq 1,25 ds$  ( $ds$ : diàmetre nominal de les armadures simples;  $dt$ : diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals:  $\leq 50$  mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
- Toleràncies:
- Llargària i amplària:  $\pm 25$  mm o  $\pm 0,5\%$  (la més gran)
- Separació entre armadures:  $\pm 15$  mm o  $\pm 7,5\%$  (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

BOD - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

BOD2 - TAULONS

BOD21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD21-070Y.

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): ):  $4 \leq P \leq 6$  kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm2



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm2  
Resistència a la tracció (UNE 56-538):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm2  
Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30$  N/mm2  
Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5$  N/mm2  
Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5$  N/mm2  
Toleràncies:  
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm  
- Amplària nominal:  $\pm 2$  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:  $\pm 5$  mm/m  
- Torsió:  $\pm 2^\circ$   
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.  
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.  
3.- UNITAT I 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.

**B0D3 - LLATES**  
**B0D31- - LLATA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.  
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.  
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.  
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.  
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.  
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ):  $4 \leq P \leq 6$  kN/m3  
Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$   
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal  
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$   
Coeficient d'elasticitat:  
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2  
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2  
Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$   
Resistència a la compressió (UNE 56-535):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm2  
Resistència a la tracció (UNE 56-538):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm2  
Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30$  N/mm2  
Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5$  N/mm2  
Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5$  N/mm2  
Toleràncies:  
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm  
- Amplària nominal:  $\pm 2$  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:  $\pm 5$  mm/m  
- Torsió:  $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.  
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.  
3.- UNITAT I 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.

**B0D6 - PUNTALS**  
**B0D62- - PUNTAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntaments.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Puntal rodó de fusta  
- Puntal metàl·lic telescòpic  
PUNTAL DE FUSTA:  
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.  
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.  
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.  
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.  
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.  
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ):  $4 \leq P \leq 6$  kN/m3  
Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$   
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal  
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$   
Coeficient d'elasticitat:  
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2  
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2  
Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$   
Resistència a la compressió (UNE 56-535):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm2  
Resistència a la tracció (UNE 56-538):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm2  
Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30$  N/mm2  
Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5$  N/mm2  
Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5$  N/mm2  
Toleràncies:  
- Diàmetre:  $\pm 2$  mm  
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm  
- Fletxa:  $\pm 5$  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.

**B0D7 - TAULERS**  
**B0D70- - TAULER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CER,B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Taulers encofrats.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Tauler de fusta  
- Tauler aglomerat de fusta  
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.  
Toleràncies:  
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm  
- Amplària nominal:  $\pm 2$  mm  
- Gruix:  $\pm 0,3$  mm  
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m  
- Angles:  $\pm 1^\circ$   
TAULERS DE FUSTA:  
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.  
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.  
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.  
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ):  $4 \leq P \leq 6$  kN/m3  
Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$   
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal  
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$   
Coeficient d'elasticitat:  
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2  
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2  
Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$   
Resistència a la compressió (UNE 56-535):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm2  
Resistència a la tracció (UNE 56-538):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm2  
Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30$  N/mm2  
Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5$  N/mm2  
Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5$  N/mm2  
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:  
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premats en calent.  
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.  
No ha de tenir defectes superficials.  
Pes específic:  $\geq 6,5$  kN/m3  
Mòdul d'elasticitat:  
- Mínim: 2100 N/mm2  
- Mitjà: 2500 N/mm2  
Humitat del tauler (UNE 56710):  $\geq 7\%$ ,  $\leq 10\%$   
Inflament en:  
- Gruix:  $\leq 3\%$   
- Llargària:  $\leq 0,3\%$   
- Absorció d'aigua:  $\leq 6\%$   
Resistència a la tracció perpendicular a les cares:  $\geq 0,6$  N/mm2  
Resistència a l'arrencada de cargols:  
- A la cara:  $\geq 1,40$  kN  
- Al cantell:  $\geq 1,15$  kN  
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.

**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 apuntaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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 procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmoltllat.

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:

Vernis 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**BOE - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT**

**BOE2E- - BLOC DE MORTER DE CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOE2-0EKY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, 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 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

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llís
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

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.

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: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:

- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

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:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
  - Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
  - Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
  - Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
  - Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
  - Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

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 presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
- 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)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

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 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/Al:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros). Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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 hidriques 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)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 dígit 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 UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

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.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

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%.

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.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessàries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

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 a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del

### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

**B1 - FAMÍLIA 1**  
**B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS**  
**B148 - ROBA DE TREBALL**  
**B148C- - POLAINES DE TREBALL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B148C-WQWW.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI. La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits: Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatómic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos

químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir

especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estàtica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin



### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

constituïr els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

**PROTECCIONS DEL CAP:**  
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixacaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

**PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:**  
Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projectió o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixacaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

**PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:**  
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

**PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:**  
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

**PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:**  
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

**PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:**  
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o freds

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

**PROTECCIONS DEL COS:**  
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

**PROTECCIÓ DEL TRONC:**  
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

**PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:**  
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

**SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:**  
Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**  
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.  
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.  
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.  
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones

para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.  
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.  
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

#### B4 - ESTRUCTURES B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M07.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**  
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275JOH o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275JOH o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355JOWP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

**PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:**  
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

**PERFILS FORADATS:**  
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

**PERFILS CONFORMATS EN FRED:**  
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

**PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:**

### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura. Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base. En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base. Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1. Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures. Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions. S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanear la superfície d'acer. S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar. Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals. L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes. Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals. Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base. No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques. Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent. Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall. 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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil. S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra. Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar. S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria. Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats. Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C). El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades. Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm. Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions. El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm. La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol. En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol. En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes enduredes i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcionï un acabat equivalent. Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall. Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves. Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge. En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat. Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat. S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin. El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar. S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria. Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats. Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C). El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades. Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm. Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes. Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3. Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar. La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient. Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent. Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps. No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria. La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió. PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície. No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment. La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui. S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització. Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga. Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador. 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos. Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions. No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall. Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

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 CTB:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant

### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat  
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)  
- Referència a la norma EN 10025-1  
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst  
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:  
    - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1  
    - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:  
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:  
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny  
- Tipus i qualitat de l'acer  
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE  
- Nom o logotipus del fabricant  
- Codi de producció  
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)  
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:  
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:  
- La designació abreujada  
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant  
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)  
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.  
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.  
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).  
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:  
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer  
- Procedència de fabricant  
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:  
Sèrie lleugera: e <= 16 mm      - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm      - Sèrie pesada: e > 40 mm  
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:  
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.  
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:      - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)      - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)      - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)  
- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)  
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:      - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)  
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)      - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)      - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)  
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:      - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)  
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).  
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:  
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes. Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.  
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes  
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.  
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.  
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.  
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.  
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:  
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm  
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm  
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.  
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1 INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.  
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.  
Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.  
Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.  
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:  
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades. En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

**B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS**  
**B96 - MATERIALS PER A VORADES**  
**B962- - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GQX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Peça prefabricada de formigó no armat amb o sense granulats reciclats, 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 quals  
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 estaricolorida 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 disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol  
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut. 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 disposa el Reial Decret 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



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

(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'especifica't.

- 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'especifica't.

**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 disposa el Reial Decret 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,

### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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.

#### B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS B9H1- - MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HUH, B9H1-0HTR.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb granulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, 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 polimers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polimers, 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 tamis de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamis 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'abració 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 les taules 18 i 19 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 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C 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

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 CWF\*\*\*, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A\*\*\*, D, E, F o CWF\*\*\*\*. \*\*\*\* CWF

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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

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.

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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 BITUMINOSOS 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.

**BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**  
**BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**  
**BDD4- - GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-H4XN.

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:

- Complementes 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 desprendiments

- Continuitat del revestiment (UNE 37-501) : sense desprendiments

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:

**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 protecció.

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 dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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.

**BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**  
**BDK2- - PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNI.

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 assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun 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.

**BDK5- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-1KH1,BDK5-1KHQ.

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'extén 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 vehicles.

- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).

- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)



### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

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 assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun 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/mm<sup>2</sup>. 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 còncava.

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 franquícia 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 cm<sup>2</sup>

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 100°.

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/mm<sup>2</sup>
- Classe A 15:    >= 25 N/mm<sup>2</sup>

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 esferoidal (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, incusions 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 té

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.

#### BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZH5C0.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén 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 vehicles.
- 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 corrosió.

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 assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun 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 apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre.

La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm<sup>2</sup>. 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 còncava.

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 franquícia 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 cm<sup>2</sup>

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 100°.

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/mm<sup>2</sup>
- Classe A 15:    >= 25 N/mm<sup>2</sup>

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 esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.  
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).  
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:  
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.  
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.  
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.  
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2  
Duresa Brinell (UNE\_EN\_ISO 6506/1): >= 155 HB  
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%  
Contingut de fòsfor: <= 0,15%  
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:  
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.  
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:  
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos 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 té  
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.

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**  
**BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA**  
**BF30- - BRIDA CEGA DE FOSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF30-04WN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.  
S'han considerat els elements següents:  
- Accessoris d'unió per a canalitzacions amb la superfície exterior recoberta amb vernís. - Brida cega  
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  
En les unions embridades cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.  
En les unions per testa queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.  
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 recobrimnt ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.  
El recobrimnt ha de quedar ben adherit.  
Temperatura màxima d'utilització continua de l'anella elastomèrica:  
- Per a aigua: 70°C  
- Per a hidrocarburs: 60°C  
Resistència a la tracció: >= 420 MPa

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.  
ACCESSORIS:  
En les seccions circulars de les peces, 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.  
En els maniguets amb un extrem llis, aquest ha d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.  
La superfície interior dels maniguets de connexió ha d'estar recoberta amb una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi.  
Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545.

Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

| +-----+-----+-----+         |                        |                                      |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Diàmetre<br>Nominal<br>(mm) | Gruix<br>paret<br>(mm) | Pressió prova<br>hidràulica<br>(bar) |
| +-----+-----+-----+         |                        |                                      |
| >= 80                       | 7,0                    | 25                                   |
| 100                         | 7,2                    | 25                                   |
| 125                         | 7,5                    | 25                                   |
| 150                         | 7,8                    | 25                                   |
| 200                         | 8,4                    | 25                                   |
| 250                         | 9,0                    | 25                                   |
| 300                         | 9,6                    | 25                                   |
| 350                         | 10,2                   | 16                                   |
| 400                         | 10,8                   | 16                                   |
| 500                         | 12,0                   | 16                                   |
| 600                         | 13,2                   | 16                                   |
| 700                         | 14,4                   | 10                                   |
| 800                         | 15,6                   | 10                                   |
| 900                         | 16,8                   | 10                                   |
| 1000                        | 18,0                   | 10                                   |
| 1200                        | 20,4                   | 10                                   |
| 1400                        | 22,8                   | 10                                   |
| 1500                        | 24,0                   | 10                                   |
| 1600                        | 25,2                   | 10                                   |
| 1800                        | 27,6                   | 10                                   |
| +-----+-----+-----+         |                        |                                      |

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 12  
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell  
Gruix de la capa de recobrimnt: >= 70 micres  
Toleràncies:  
- Gruix paret: + sense límit - Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm - Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 Diàmetre nominal) mm  
- Llargària: - Unions de campana: ± 20 mm - Unions embridades: ± 10 mm  
Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.  
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 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.

**BF31- - COLZE DE FOSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF31-053N,BF31-056H,BF31-056R,BF31-056G,BF31-056L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.

S'han considerat els elements següents:

- Colze cilíndric per a derivacions de 90°, 45°, 22°30' o 11°15', amb la superfície interior recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i amb la superfície exterior recoberta amb vernís.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Colze:           - 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 i maniguets de reacció

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 estaran 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 collari de la campana i bloqueja el tancament

En la unió per testa amb brides exemptes, anelles i maniguets de reacció, queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.

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 recobrimnt ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

El recobrimnt 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

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.

ACCESSORIS:

En les seccions circulars de les peces, 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.

En la unió per testa, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545.

Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

|          |       |               |
|----------|-------|---------------|
| +-----+  |       |               |
| Diàmetre | Gruix | Pressió prova |
| Nominal  | paret | hidràulica    |
| (mm)     | (mm)  | (bar)         |
| +-----+  |       |               |
| >= 80    | 7,0   | 25            |
| 100      | 7,2   | 25            |
| 125      | 7,5   | 25            |
| 150      | 7,8   | 25            |
| 200      | 8,4   | 25            |
| 250      | 9,0   | 25            |
| 300      | 9,6   | 25            |
| 350      | 10,2  | 16            |
| 400      | 10,8  | 16            |
| 500      | 12,0  | 16            |
| 600      | 13,2  | 16            |
| 700      | 14,4  | 10            |
| 800      | 15,6  | 10            |
| +-----+  |       |               |

|         |      |  |      |  |    |  |  |
|---------|------|--|------|--|----|--|--|
|         | 900  |  | 16,8 |  | 10 |  |  |
|         | 1000 |  | 18,0 |  | 10 |  |  |
|         | 1200 |  | 20,4 |  | 10 |  |  |
|         | 1400 |  | 22,8 |  | 10 |  |  |
|         | 1500 |  | 24,0 |  | 10 |  |  |
|         | 1600 |  | 25,2 |  | 10 |  |  |
|         | 1800 |  | 27,6 |  | 10 |  |  |
| +-----+ |      |  |      |  |    |  |  |

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 12

Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell

Allargament fins al trencament: >= 5%

Gruix de la capa de recobrimnt: >= 70 micres

Toleràncies:

- Gruix paret: + sense límit           - Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm           - Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 Diàmetre nominal) mm
- Llargària:           - Unions de campana: ± 20 mm           - Unions embridades: ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

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 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 campana 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.

BF32-- CON DE REDUCCIÓ DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF32-08I3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris per a la reducció del diàmetre de canalitzacions, sense modificar-ne la seva direcció. No s'inclouen les tes reduïdes considerades fonamentalment com a accessoris per a derivacions. La superfície interior esta recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i la superfície exterior esta recoberta amb vernís.           - Con de reducció: Peça cilíndrica en forma de tronc de con

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Con de reducció:           - Dues unions de campana amb anella elastomèrica
- Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Dues unions per testa
- Con i placa de reducció:           - Dues unions embridades amb anella elastomèrica

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

En les unions embridades cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.

En les unions per testa queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.

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 recobrimnt ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

El recobrimnt 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

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.

ACCESSORIS:

En les seccions circulars de les peces, 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.

En els accessoris de reducció, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

En el con de reducció, els extrems de la peça han de ser en forma de campana, amb brida fixa per a fer les unions, o bé, llisos, segons el tipus d'unió previst.

Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545.

Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

| Diàmetre Nominal (mm) | Gruix paret (mm) | Pressió prova hidràulica (bar) |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|
| >= 80                 | 7,0              | 25                             |
| 100                   | 7,2              | 25                             |
| 125                   | 7,5              | 25                             |
| 150                   | 7,8              | 25                             |
| 200                   | 8,4              | 25                             |
| 250                   | 9,0              | 25                             |
| 300                   | 9,6              | 25                             |
| 350                   | 10,2             | 16                             |
| 400                   | 10,8             | 16                             |
| 500                   | 12,0             | 16                             |
| 600                   | 13,2             | 16                             |
| 700                   | 14,4             | 10                             |
| 800                   | 15,6             | 10                             |
| 900                   | 16,8             | 10                             |
| 1000                  | 18,0             | 10                             |
| 1200                  | 20,4             | 10                             |
| 1400                  | 22,8             | 10                             |
| 1500                  | 24,0             | 10                             |
| 1600                  | 25,2             | 10                             |
| 1800                  | 27,6             | 10                             |

Gruix paret =  $K(0,5 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$ .  $K = 12$

Facilitat de mecanització (duresa superficial):  $\leq 250$  Brinell

Allargament fins al trencament:  $\geq 5\%$

Gruix de la capa de recobriment:  $\geq 70$  micres

Toleràncies:

- Gruix paret: + sense límit - Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm - Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 Diàmetre nominal) mm
- Llargària: - Unions de campana:  $\pm 20$  mm - Unions embridades:  $\pm 10$  mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

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 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.

BF33- - DERIVACIÓ DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF33-058E,BF33-05FF,BF33-0580,BF33-058J,BF33-058H,BF33-057W,BF33-058B,BF33-057T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.

S'han considerat els elements següents:

- Accessori per a derivacions en canalitzacions amb ramals de sortida de la conducció principal, amb el mateix diàmetre del cos principal o bé amb un diàmetre inferior (derivacions reduïdes), amb la superfície interior recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i amb la superfície exterior recoberta amb vernís. - Accessori amb ramal de 90°: peça cilíndrica en forma de T amb una derivació a 90° - Accessori amb ramal a 45°: peça en forma d'Y amb una derivació a 45°

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Derivació: - Peça amb els tres extrems en forma de campana - Peça amb dos extrems en forma de campana i ramal embridat segons el tipus d'unió requerida en el següent element del ramal que se'n derivi

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

A l'extrem de campana hi ha d'haver:

- Un allotjament per a l'anella elàstomèrica
- 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 elàstomèrica

L'anella elàstomèrica 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 elàstomèrica 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 continua de l'anella elàstomèrica:

- Per a aigua: 70°C
- Per a hidrocarburs: 60°C

Resistència a la tracció:  $\geq 420$  MPa

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.

ACCESSORIS:

En les seccions circulars de les peces, 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.

Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545.

Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

| Diàmetre Nominal (mm) | Gruix paret (mm) | Pressió prova hidràulica (bar) |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|
| >= 80                 | 7,0              | 25                             |
| 100                   | 7,2              | 25                             |
| 125                   | 7,5              | 25                             |
| 150                   | 7,8              | 25                             |
| 200                   | 8,4              | 25                             |
| 250                   | 9,0              | 25                             |
| 300                   | 9,6              | 25                             |
| 350                   | 10,2             | 16                             |
| 400                   | 10,8             | 16                             |
| 500                   | 12,0             | 16                             |
| 600                   | 13,2             | 16                             |
| 700                   | 14,4             | 10                             |
| 800                   | 15,6             | 10                             |
| 900                   | 16,8             | 10                             |
| 1000                  | 18,0             | 10                             |
| 1200                  | 20,4             | 10                             |
| 1400                  | 22,8             | 10                             |
| 1500                  | 24,0             | 10                             |
| 1600                  | 25,2             | 10                             |
| 1800                  | 27,6             | 10                             |

Gruix paret =  $K(0,5 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$ .  $K = 12$

Facilitat de mecanització (duresa superficial):  $\leq 250$  Brinell

Allargament fins al trencament:  $\geq 5\%$

Gruix de la capa de recobriment:  $\geq 70$  micres

Toleràncies:

- Gruix paret: + sense límit - Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm - Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 Diàmetre nominal) mm
- Llargària: - Unions de campana:  $\pm 20$  mm - Unions embridades:  $\pm 10$  mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

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 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:

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- 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 discrepàncies. - 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.

BF34- - MANIGUET DE CONNEXIÓ DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF34-04TV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris d'unió per a canalitzacions amb la superfície exterior recoberta amb vernís. - Maniguet de connexió: Peça cilíndrica amb un dels extrems en forma de campana i l'altre amb brida, o un amb brida i l'altre llis, o bé, tots dos en forma de campana

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Maniguet de connexió: - Una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat - Una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat - Una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat i contrabrida de tracció - Una unió embreada i acabat llis per l'altre extrem - Dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat

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

En les unions embreades cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.

En les unions per testa queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.

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 recobrimnt ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

El recobrimnt ha de quedar ben adherit.

Temperatura màxima d'utilització continua de l'anella elastomèrica:

- Per a aigua: 70°C

- Per a hidrocarburs: 60°C

Resistència a la tracció: >= 420 MPa

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.

ACCESSORIS:

En les seccions circulars de les peces, 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.

En els maniguets amb un extrem llis, aquest ha d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície interior dels maniguets de connexió ha d'estar recoberta amb una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi.

Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545.

Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

|          |       |               |
|----------|-------|---------------|
| Diàmetre | Gruix | Pressió prova |
| Nominal  | paret | hidràulica    |
| (mm)     | (mm)  | (bar)         |
| >= 80    | 7,0   | 25            |
| 100      | 7,2   | 25            |
| 125      | 7,5   | 25            |
| 150      | 7,8   | 25            |
| 200      | 8,4   | 25            |
| 250      | 9,0   | 25            |
| 300      | 9,6   | 25            |
| 350      | 10,2  | 16            |
| 400      | 10,8  | 16            |
| 500      | 12,0  | 16            |
| 600      | 13,2  | 16            |
| 700      | 14,4  | 10            |
| 800      | 15,6  | 10            |
| 900      | 16,8  | 10            |
| 1000     | 18,0  | 10            |
| 1200     | 20,4  | 10            |
| 1400     | 22,8  | 10            |
| 1500     | 24,0  | 10            |
| 1600     | 25,2  | 10            |
| 1800     | 27,6  | 10            |

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 12

Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinnell

Gruix de la capa de recobrimnt: >= 70 micres

Toleràncies:

- Gruix paret: + sense límit - Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm - Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 Diàmetre nominal) mm

- Llargària: - Unions de campana: ± 20 mm - Unions embreades: ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

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 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 discrepàncies. - 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.

BF36- - TUB DE FOSA DÚCTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF36-04IP.

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 recobrimnt exterior de zinc i capa d'acabat de vernís i recobrimnt 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

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- 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 estaran 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

Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior

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) +sense límit      | (mm)                |
| 60               | 77                | -1,2        | 6,0                    | - 1,3               |
| 80               | 98                | -2,7        |                        | 3,5                 |
| 100              | 118               | -2,8        | 6,1                    | - 1,4               |
| 125              | 144               | -2,8        | 6,2                    | - 1,4               |
| 150              | 170               | -2,9        | 6,3                    | - 1,5               |
| 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               |
| 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               |
| 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.

**BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC**

**BFA4- - MANIGUET DE CONNEXIÓ DE PVC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA4-0955.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.

S'han considerat els elements següents:

- Maniguets de connexió per a unions

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Per a encolar

- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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.



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense esclotxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessaris per al seu ús.

El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.

Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.

Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.

Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.

Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.

El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.

Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:

- Número del RSI

- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

| DN   | Pressions nominals PN (bar) |       |      |      |        |      |      |      |
|------|-----------------------------|-------|------|------|--------|------|------|------|
|      | PN6                         | PN7,5 | PN8  | PN10 | PN12,5 | PN16 | PN20 | PN25 |
| 12   | -                           | -     | -    | -    | -      | -    | 1,5  | -    |
| 16   | -                           | -     | -    | -    | -      | -    | 1,5  | -    |
| 20   | -                           | -     | -    | -    | -      | 1,5  | 1,9  | -    |
| 25   | -                           | -     | -    | -    | 1,5    | 1,9  | 2,3  | -    |
| 32   | -                           | -     | 1,5  | 1,6  | 1,9    | 2,4  | 2,9  | -    |
| 40   | -                           | 1,5   | 1,6  | 1,9  | 2,4    | 3,0  | 3,7  | -    |
| 50   | 1,5                         | 1,6   | 2,0  | 2,4  | 3,0    | 3,7  | 4,6  | -    |
| 63   | 1,9                         | 2,0   | 2,5  | 3,0  | 3,8    | 4,7  | 5,8  | -    |
| 75   | 2,2                         | 2,3   | 2,9  | 3,6  | 4,5    | 5,6  | 6,8  | -    |
| 90   | 2,7                         | 2,8   | 3,5  | 4,3  | 5,4    | 6,7  | 8,2  | -    |
| 110  | 2,7                         | 3,2   | 3,4  | 4,2  | 5,3    | 6,6  | 8,1  | 10,0 |
| 125  | 3,1                         | 3,7   | 3,9  | 4,8  | 6,0    | 7,4  | 9,2  | 11,4 |
| 140  | 3,5                         | 4,1   | 4,3  | 5,4  | 6,7    | 8,3  | 10,3 | 12,7 |
| 160  | 4,0                         | 4,7   | 4,9  | 6,2  | 7,7    | 9,5  | 11,8 | 14,6 |
| 180  | 4,4                         | 5,3   | 5,5  | 6,9  | 8,6    | 10,7 | 13,3 | 16,4 |
| 200  | 4,9                         | 5,9   | 6,2  | 7,7  | 9,6    | 11,9 | 14,7 | 18,2 |
| 225  | 5,5                         | 6,6   | 6,9  | 8,6  | 10,8   | 13,4 | 16,6 | -    |
| 250  | 6,2                         | 7,3   | 7,7  | 9,6  | 11,9   | 14,8 | 18,4 | -    |
| 280  | 6,9                         | 8,2   | 8,6  | 10,7 | 13,4   | 16,6 | 20,6 | -    |
| 315  | 7,7                         | 9,2   | 9,7  | 12,1 | 15,0   | 18,7 | 23,2 | -    |
| 355  | 8,7                         | 10,4  | 10,9 | 13,6 | 16,9   | 21,1 | 26,1 | -    |
| 400  | 9,8                         | 11,7  | 12,3 | 15,6 | 19,1   | 23,7 | 29,4 | -    |
| 450  | 11,0                        | 13,2  | 13,8 | 17,2 | 21,5   | 26,7 | 33,1 | -    |
| 500  | 12,3                        | 14,6  | 15,3 | 19,1 | 23,9   | 29,7 | 36,8 | -    |
| 560  | 13,7                        | 16,4  | 17,2 | 21,4 | 26,7   | -    | -    | -    |
| 630  | 15,4                        | 18,4  | 19,3 | 24,1 | 30,0   | -    | -    | -    |
| 710  | 17,4                        | 20,7  | 21,8 | 27,2 | -      | -    | -    | -    |
| 800  | 19,6                        | 23,3  | 24,5 | 30,6 | -      | -    | -    | -    |
| 900  | 22,0                        | 26,3  | 27,6 | -    | -      | -    | -    | -    |
| 1000 | 24,5                        | 29,2  | 30,6 | -    | -      | -    | -    | -    |

Pressió de treball (t: temperatura servei):

- t <= 25°C: <= pressió nominal

- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3

Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C

Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (mm):

| Diàmetre nominal dn | Tolerància Diàmetre |
|---------------------|---------------------|
| <= 50               | + 0,2               |
| 63 <= dn <= 90      | + 0,3               |
| 110 <= dn <= 125    | + 0,4               |
| 140 <= dn <= 160    | + 0,5               |
| 180 <= dn <= 200    | + 0,6               |
| 225                 | + 0,7               |

|                  |       |
|------------------|-------|
| 250              | + 0,8 |
| 280              | + 0,9 |
| 315              | + 1,0 |
| 355              | + 1,1 |
| 400              | + 1,2 |
| 450              | + 1,4 |
| 500              | + 1,5 |
| 560              | + 1,7 |
| 630              | + 1,9 |
| 710 >= dn <=1000 | + 2,0 |

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

ACCESSORIS:

Les cotes de muntatge han de coincidir amb el valors especificats a l'UNE-EN 1452-3.

Les característiques geomètriques han de complir amb el que determina l'UNE-EN 1452-3.

PER A UNIÓN ENCOLADA:

El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.

L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

| Diàmetre nominal dn (mm) | Diàmetre interior embocadura (mm) |          |
|--------------------------|-----------------------------------|----------|
|                          | d mín                             | d màx    |
| dn <= 90                 | dn + 0,1                          | dn + 0,3 |
| 110 <= dn <= 125         | dn + 0,1                          | dn + 0,4 |
| 140 <= dn <= 160         | dn + 0,2                          | dn + 0,5 |
| 180 <= dn <= 200         | dn + 0,2                          | dn + 0,6 |
| 225                      | dn + 0,3                          | dn + 0,7 |
| 250                      | dn + 0,3                          | dn + 0,8 |
| 280                      | dn + 0,3                          | dn + 0,9 |
| 315                      | dn + 0,4                          | dn + 1,0 |

Llargària mínima de l'embocadura:

- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm

- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓN AMB ANELLA ELASTOMÉRICA D'ESTANQUITAT:

A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.

El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm

- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm

- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm

Fondària mínima d'embocament:

- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e

- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.

ACCESSORIS:

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats.

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 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.

UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.

ACCESSORIS:

UNE-EN 1452-3:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:

- Denominació del producte

- Contingut net

- Nom del fabricant o raó social

ACCESSORIS:

Cada accessori ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- UNE EN 1452

- Designació comercial

- Diàmetre(s) nominal(s) en mm

- Designació del material

- Pressió nominal PN

- Informació del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓN AMB ANELLA ELASTOMÉRICA D'ESTANQUITAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:

- Tamany nominal

- Identificació del fabricant

- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes

- Marca de certificació d'una tercera part

- El trimestre i l'any de fabricació

- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix

- Resistència als olis (O), si procedeix

- La abreviatura del cautxú

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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.

- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.

- 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.

BFA7- - TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SG,BFA7-08RV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmoltllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.

S'han considerat els elements següents:

- Tub rigid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Per a encolar

- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense esclotxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessaris per al seu ús.

El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.

Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.

Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.

Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.

Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.

Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:

- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

| DN   | Pressions nominals PN (bar) |       |      |      |        |      |      |      |
|------|-----------------------------|-------|------|------|--------|------|------|------|
|      | PN6                         | PN7,5 | PN8  | PN10 | PN12,5 | PN16 | PN20 | PN25 |
| 12   | -                           | -     | -    | -    | -      | -    | 1,5  | -    |
| 16   | -                           | -     | -    | -    | -      | -    | 1,5  | -    |
| 20   | -                           | -     | -    | -    | -      | 1,5  | 1,9  | -    |
| 25   | -                           | -     | -    | -    | 1,5    | 1,9  | 2,3  | -    |
| 32   | -                           | -     | 1,5  | 1,6  | 1,9    | 2,4  | 2,9  | -    |
| 40   | -                           | 1,5   | 1,6  | 1,9  | 2,4    | 3,0  | 3,7  | -    |
| 50   | 1,5                         | 1,6   | 2,0  | 2,4  | 3,0    | 3,7  | 4,6  | -    |
| 63   | 1,9                         | 2,0   | 2,5  | 3,0  | 3,8    | 4,7  | 5,8  | -    |
| 75   | 2,2                         | 2,3   | 2,9  | 3,6  | 4,5    | 5,6  | 6,8  | -    |
| 90   | 2,7                         | 2,8   | 3,5  | 4,3  | 5,4    | 6,7  | 8,2  | -    |
| 110  | 2,7                         | 3,2   | 3,4  | 4,2  | 5,3    | 6,6  | 8,1  | 10,0 |
| 125  | 3,1                         | 3,7   | 3,9  | 4,8  | 6,0    | 7,4  | 9,2  | 11,4 |
| 140  | 3,5                         | 4,1   | 4,3  | 5,4  | 6,7    | 8,3  | 10,3 | 12,7 |
| 160  | 4,0                         | 4,7   | 4,9  | 6,2  | 7,7    | 9,5  | 11,8 | 14,6 |
| 180  | 4,4                         | 5,3   | 5,5  | 6,9  | 8,6    | 10,7 | 13,3 | 16,4 |
| 200  | 4,9                         | 5,9   | 6,2  | 7,7  | 9,6    | 11,9 | 14,7 | 18,2 |
| 225  | 5,5                         | 6,6   | 6,9  | 8,6  | 10,8   | 13,4 | 16,6 | -    |
| 250  | 6,2                         | 7,3   | 7,7  | 9,6  | 11,9   | 14,8 | 18,4 | -    |
| 280  | 6,9                         | 8,2   | 8,6  | 10,7 | 13,4   | 16,6 | 20,6 | -    |
| 315  | 7,7                         | 9,2   | 9,7  | 12,1 | 15,0   | 18,7 | 23,2 | -    |
| 355  | 8,7                         | 10,4  | 10,9 | 13,6 | 16,9   | 21,1 | 26,1 | -    |
| 400  | 9,8                         | 11,7  | 12,3 | 15,6 | 19,1   | 23,7 | 29,4 | -    |
| 450  | 11,0                        | 13,2  | 13,8 | 17,2 | 21,5   | 26,7 | 33,1 | -    |
| 500  | 12,3                        | 14,6  | 15,3 | 19,1 | 23,9   | 29,7 | 36,8 | -    |
| 560  | 13,7                        | 16,4  | 17,2 | 21,4 | 26,7   | -    | -    | -    |
| 630  | 15,4                        | 18,4  | 19,3 | 24,1 | 30,0   | -    | -    | -    |
| 710  | 17,4                        | 20,7  | 21,8 | 27,2 | -      | -    | -    | -    |
| 800  | 19,6                        | 23,3  | 24,5 | 30,6 | -      | -    | -    | -    |
| 900  | 22,0                        | 26,3  | 27,6 | -    | -      | -    | -    | -    |
| 1000 | 24,5                        | 29,2  | 30,6 | -    | -      | -    | -    | -    |

Pressió de treball (t: temperatura servei):

- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3

Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C

Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (mm):

| Diàmetre nominal dn | Tolerància Diàmetre |
|---------------------|---------------------|
| <= 50               | + 0,2               |
| 63 <= dn <= 90      | + 0,3               |
| 110 <= dn <= 125    | + 0,4               |
| 140 <= dn <= 160    | + 0,5               |
| 180 <= dn <= 200    | + 0,6               |
| 225                 | + 0,7               |
| 250                 | + 0,8               |
| 280                 | + 0,9               |
| 315                 | + 1,0               |
| 355                 | + 1,1               |
| 400                 | + 1,2               |
| 450                 | + 1,4               |
| 500                 | + 1,5               |
| 560                 | + 1,7               |
| 630                 | + 1,9               |
| 710 >= dn <=1000    | + 2,0               |

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

TUBS:

El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.

Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa

PER A UNIÓ ENCOLADA:

El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.

L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

| Diàmetre nominal dn (mm) | Diàmetre interior embocadura (mm) |          |
|--------------------------|-----------------------------------|----------|
|                          | d mín                             | d màx    |
| dn <= 90                 | dn + 0,1                          | dn + 0,3 |
| 110 <= dn <= 125         | dn + 0,1                          | dn + 0,4 |
| 140 <= dn <= 160         | dn + 0,2                          | dn + 0,5 |
| 180 <= dn <= 200         | dn + 0,2                          | dn + 0,6 |
| 225                      | dn + 0,3                          | dn + 0,7 |
| 250                      | dn + 0,3                          | dn + 0,8 |
| 280                      | dn + 0,3                          | dn + 0,9 |
| 315                      | dn + 0,4                          | dn + 1,0 |

Llargària mínima de l'embocadura:

- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm

- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.

El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm

- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm

- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm

Fondària mínima d'embocament:

- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e

- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.

TUBS:

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

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 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.

UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.

TUBS:

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:

- Denominació del producte

- Contingut net

- Nom del fabricant o raó social

TUBS:

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- UNE EN 1452

- Nom del fabricant o marca comercial

- Sigles PVC-U

- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm

- Pressió nominal PN

- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació

- Número de la línia d'extrusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA

ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:

- Tamany nominal

- Identificació del fabricant

- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes

- Marca de certificació d'una tercera part

- El trimestre i l'any de fabricació

- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix

- Resistència als olis (O), si procedeix

- La abreviatura del cautxú

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial

Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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.

- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.

- 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.

**BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

**BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB18600,BFB19600,BFB1-WQR5,BFB1-WQWO,BFB1-WQR0,BFB1-WQWP,BFB1-WQR6,BFB1-WQWN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 190°C 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 190°C 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                      |

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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<br>(mm) | min.                      | màx. | min.   | màx. | min.   | màx. | min.   | 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 |
|---------|-----------------------|-------|--------------------|
|         | min.                  | 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 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 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 marcadres, 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.

BFB1- - CON DE REDUCCIÓ DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1-WQR5,BFB1-WQWO,BFB1-WQRO,BFB1-WQWP,BFB1-WQR6,BFB1-WQWN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris de polietilè per a conduccions.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C  
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura 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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.  
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.  
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.  
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.  
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.  
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:  
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.  
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:  
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.  
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.  
El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.  
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.  
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.  
El fabricant ha de declarar les característiques següents:  
- Límits de temperatura  
- Sèries o SDR  
- Ovalitat  
- Instruccions de muntatge  
- Paràmetres de fusió amb els seus límits  
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt  
Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: Per unitats.  
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.  
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.  
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.  
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  
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:  
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 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.  
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:  
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.  
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:  
Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:  
- Número de l'EN 12201  
- Material i designació normalitzada  
- Interval de pressió en bar  
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- Interval de SDR de fusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:

- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern

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.

**BFB2- - DERIVACIÓ DE POLIETILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB2-0A81.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris de polietilè per a conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.

No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.

Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.

Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.

El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.

El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.

Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.

El fabricant ha de declarar les característiques següents:

- Límits de temperatura
- Sèries o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.

No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.

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

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

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 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:

- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern

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.

**BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFWB- - ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB-08VA,BFWB-08VM.

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 composta 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.

**BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

**BFYG- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYG-08X2,BFYG-08XE.

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 composta 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**

**BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22H910.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Subministrament: En rotlles.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-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 ACCESSORIS:  
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.

**BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT**  
**BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA**  
**BM23- - HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE (D)**

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.  
Resolución 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.

**BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**  
**BMY0- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ (D)**

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 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XFN,BN12-0XG6,BN12-0XG3,BN12-0XFV.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

BN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XFVN, BN12-0XG6, BN12-0XG3, 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.

BNE - FILTRES  
BNE1- - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N4S, BNE1-1N4X, BNE1-1N4Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Filtres coladors per a muntar entre tubs.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Filtres per a muntar amb brides  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.  
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.  
Ha de ser resistent a la corrosió.  
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.  
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.  
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.  
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.  
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.  
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:  
- Nom del fabricant o marca comercial  
- Pressió nominal  
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre  
FILTRES EMBRIDATS:  
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.  
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En caixes.  
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.  
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.  
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.  
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.  
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  
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BNZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ  
BNZ0- - CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNZ0-0TU5, BNZ0-0TTH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, de 500 o 1000 mm de diàmetre nominal i de 10 bar de pressió nominal.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha d'estar format per:  
- Dos cossos d'acer inoxidable, mascle i femella, amb brides i maniguets lliscants  
- Tancament d'estanquitat mitjançant junt de doble llavi  
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.  
Tipus d'acer: AISI-304  
Llargària màxima carret mesurada entre brides:  
+-----+  
| Diàmetre nominal carret (mm) | Llargària màxima segons PN brida |  
|-----|-----|  
| |brida PN 10 |brida PN 16 |brida PN 25 |  
|-----|-----|  
| 500 | 285 | 305 | 325 |  
| 1000 | 315 | 365 | 425 |  
+-----+  
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.

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6, B07F-0LT5, B07F-0LT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
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 DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
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  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
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 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.

B07G- - MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MQN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additiu.  
S'han considerat els següents additiu:  
- Inclúsor d'aire  
- Hidròfug  
- Colorant  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Tipus de ciment:  
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A  
- Ciments de ram de paleta MC  
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor  
Morters per a fàbriques:  
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça  
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5  
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.  
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.  
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.  
No s'han de mesclar morters de composició diferent.  
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
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 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.

B0B6- - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107D, B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.  
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.  
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:  
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D  
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

| Tipus acer | Barres doblegades o corbades |           |
|------------|------------------------------|-----------|
|            | D <= 25 mm                   | D > 25 mm |
| B 400      | 10 D                         | 12 D      |
| B 500      | 12 D                         | 14 D      |

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm (on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cercols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm (on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

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

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

**F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ**  
**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

FDKZH5C4.

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.

**P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**  
**P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**  
**P19 - REALITZACIÓ DE CALES**  
**P191- - CALA D'INSPECCIÓ (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P191-HP4B,P191-HOOI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.

S'han considerat els següents elements :

- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals

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

- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes

CONDICIONS GENERALS:

La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.

Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.

No hi ha d'haver elements estructurals afectats.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.

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.

Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.

Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.

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

S'ha d'evitar la formació de pols.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

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

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

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

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

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat 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**  
**P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENADES, REPICATS I DESMUNTATGES**  
**P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**  
**P2143- - ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-HYQW.

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
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre 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
- Esглаó
- Revestiment d'esглаó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

rodar important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 DF.

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 ampla 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.

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

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat 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.

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ3I,P2146-DJ36,P2146-DJ3L.

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

- Escocell de formigó

- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodar important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 DF.

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

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

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocacat, 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.

P2149- - DEMOLICIÓ DE VORADA AMB RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2149-HYLZ.

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

- Escocell de formigó

- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodar important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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.

### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

#### 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 D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÓCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.  
ENDERROC D'ESCOCELL:  
Unitat realment enderrocada, 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.

#### P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMQ, P214W-FEML, P214W-FEMB.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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.  
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
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  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària realment enderrocada, 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).

#### P22 - MOVIMENTS DE TERRES

##### P221 - EXCAVACIONS

##### P221E- - EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESENCIA DE SERVEIS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-AWE8, P221E-AWDS, P221E-AWDV.

#### 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.  
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:  
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única  
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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  
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

#### 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 escarificador (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 escarificador (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 desprendiment.  
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 als possibles 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 PRESENCIA 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:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

##### OBRES D'INGINYERIA CIVIL:



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

\* 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

**P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS**  
**P2241- - REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52ST,P2241-52SS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.  
S'han considerat els elements següents:  
- Sòl de rasa  
- Esplanada  
- Caixa de paviment  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)  
- Situació dels punts topogràfics  
- Execució del repàs  
- Compactació de les terres, en el seu cas  
CONDICIONS GENERALS:  
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.  
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.  
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.  
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.  
Toleràncies d'execució:  
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m  
- Planor: ± 20 mm/m  
- Nivells: ± 50 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.  
3.- UNITAT I 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.

**P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**  
**P2255- - REBLIMENT I PICONATGE DE RASA (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPHV,P2255-H870,P2255-DPGM.

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 Próctor 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 drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.  
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.  
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.  
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 als possibles afectats.  
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:  
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.  
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir 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 continua 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 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.

**P24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA**  
**P242- - CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ A L'OBRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P242-DYRJ.

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

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

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

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

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 DINS DE LA OBRA:**

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

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 DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:**

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

**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 aquest 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.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

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.

**TERRES:**

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

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

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decreto 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

**P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**  
**P2R4- - Càrrega i transport de material d'excavació fora de l'obra**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R4-IZ50.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

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

S'han considerat les operacions següents:

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

**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

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

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

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 DINS DE LA OBRA:**

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

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 DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:**

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

**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 aquest 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.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

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.

**TERRES:**

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

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

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decreto 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

**P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7B, P2RA-IQFO.

**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 controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Disposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

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 aquest 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

**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:**

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

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.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

**P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS**  
**P3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS**  
**P3Z3- - CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D52U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

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

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

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.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

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 es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

**P4 - ESTRUCTURES**  
**P44 - ESTRUCTURES D'ACER**  
**P443- - BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P443-FHXW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Biguetes

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO o S355J2, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO o S355J2, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275JOH o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275JOH o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.



### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobre carregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

**COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:**

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

**COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:**

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:**

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

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**OBRES D'EDIFICACIÓ:**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

**OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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).

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.

- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

**UNIONS SOLDADES:**

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

**UNIONS CARGOLADES:**

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

**UNIONS SOLDADES:**

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

**UNIONS CARGOLADES:**

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

**UNIONS SOLDADES:**

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions 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.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

**P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

**P45C - FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES**

**P45C1- - FORMIGONAMENT DE LLOSES**

**P45C1-1 - FORMIGONAMENT DE LLOSES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-10CMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Lloses i bancades

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

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

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

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

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

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

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

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

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

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

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D ≤ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

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

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5°C.

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

En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

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

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

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort.

Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

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

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

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

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

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

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

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

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

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

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

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

LLOSES:

Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

**P4B - ARMADURES PASSIVES**

**P4B9- - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B9-D6RS.

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

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

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

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

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

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

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

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

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

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

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

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

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

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

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

L'empalament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

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

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

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

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

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

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

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

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

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim (on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cercols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)

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

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

**P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS**  
**P4D9- - ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D9-4SMH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

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

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

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

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

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

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

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

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

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

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

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

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

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

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

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

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



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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

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

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

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

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

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

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

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

|                                       |                  |         |                    |         |                 |
|---------------------------------------|------------------|---------|--------------------|---------|-----------------|
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |                  |         |                    |         |                 |
|                                       | Replanteig eixos |         | Dimensions         | Aplomat | Horitzontalitat |
|                                       | -----            |         |                    |         |                 |
|                                       | Parcial          | Total   |                    |         |                 |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |                  |         |                    |         |                 |
| Rases i pous                          | ± 20 mm          | ± 50 mm | - 30 mm<br>+ 60 mm | ± 10 mm | -               |
| Murs                                  | ± 20 mm          | ± 50 mm | ± 20 mm            | ± 20 mm | ± 50 mm         |
| Recalçats                             | ± 20 mm          | ± 50 mm | -                  | ± 20 mm | -               |
| Riostres                              | ± 20 mm          | ± 50 mm | ± 20 mm            | ± 10 mm | -               |
| Basaments                             | ± 20 mm          | ± 50 mm | ± 10 mm            | ± 10 mm | -               |
| Enceps                                | ± 20 mm          | ± 50 mm | ± 20 mm            | ± 10 mm | -               |
| Pilars                                | ± 20 mm          | ± 40 mm | ± 10 mm            | ± 10 mm | -               |
| Bigues                                | ± 10 mm          | ± 30 mm | ± 0,5 %            | ± 2 mm  | -               |
| Llindes                               | -                | -       | ± 10 mm            | ± 5 mm  | -               |
| Cèrcols                               | -                | -       | ± 10 mm            | ± 5 mm  | -               |
| Sostres                               | ± 5mm/m          | ± 50 mm | -                  | -       | -               |
| Lloses                                | -                | ± 50 mm | - 40 mm<br>+ 60 mm | ± 2 %   | ± 30 mm/m       |
| Membranes                             | -                | ± 30    | -                  | -       | -               |
| Estreps                               | -                | ± 50 mm | ± 10 mm            | ± 10 mm | -               |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |                  |         |                    |         |                 |

MOTLLES RECUPERABLES:

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

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

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

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

FORMIGÓ PRETENSAT:

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

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

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

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

ELEMENTS HORITZONTALS:

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

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

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

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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).

**P4DD- - ENCOFRAT PER A LLOSES, EN ENGINYERIA CIVIL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DD-3UVW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

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

- Neteja i preparació del pla de recolzament

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

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

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

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

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

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

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

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

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

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

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

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

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

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

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

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

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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

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

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

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

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

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

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

|              | Replanteig eixos |         | Dimensions         |         | Aplomat   | Horitzontalitat |
|--------------|------------------|---------|--------------------|---------|-----------|-----------------|
|              | Parcial          | Total   |                    |         |           |                 |
| Rases i pous | ± 20 mm          | ± 50 mm | - 30 mm<br>+ 60 mm | ± 10 mm | -         | -               |
| Murs         | ± 20 mm          | ± 50 mm | ± 20 mm            | ± 20 mm | ± 50 mm   | -               |
| Recalçats    | ± 20 mm          | ± 50 mm | -                  | ± 20 mm | -         | -               |
| Riostres     | ± 20 mm          | ± 50 mm | ± 20 mm            | ± 10 mm | -         | -               |
| Basaments    | ± 20 mm          | ± 50 mm | ± 10 mm            | ± 10 mm | -         | -               |
| Enceps       | ± 20 mm          | ± 50 mm | ± 20 mm            | ± 10 mm | -         | -               |
| Pilars       | ± 20 mm          | ± 40 mm | ± 10 mm            | ± 10 mm | -         | -               |
| Bigues       | ± 10 mm          | ± 30 mm | ± 0,5 %            | ± 2 mm  | -         | -               |
| Llindes      | -                | -       | ± 10 mm            | ± 5 mm  | -         | -               |
| Cèrcols      | -                | -       | ± 10 mm            | ± 5 mm  | -         | -               |
| Sostres      | ± 5mm/m          | ± 50 mm | -                  | -       | -         | -               |
| Lloses       | -                | ± 50 mm | - 40 mm<br>+ 60 mm | ± 2 %   | ± 30 mm/m | -               |
| Membranes    | -                | ± 30    | -                  | -       | -         | -               |
| Estreps      | -                | ± 50 mm | ± 10 mm            | ± 10 mm | -         | -               |

MOTLLES RECUPERABLES:

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

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

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

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

FORMIGÓ PRETENSAT:

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

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

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

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

ELEMENTS HORITZONTALS:

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

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

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

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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).

**P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT**

**P4E0- - ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E0-DAVI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

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

En el cas de formigonament:

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

- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals

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

En el cas d'armadures:

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

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.

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

L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.

No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.

No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm

Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm

Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm

Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:

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

S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.

Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.

Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARMADURES:

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

- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

**P4E2- - FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E2-MD68.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

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

En el cas de formigonament:

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

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- Cura del formigó  
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

**FORMIGONAMENT:**  
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa. Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FORMIGONAMENT:**  
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.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

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

S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**FORMIGONAMENT:**  
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

**P4E5- - PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DKQ6.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**  
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.

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

- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquixades de morter

**CONDICIONS GENERALS:**  
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts han d'estar plens de morter.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Si l'acord amb d'altres parets és articulad, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves

prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

**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 pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**  
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació
- Obertures - Travat - Junts de control

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**  
Inspecció visual de la unitat acabada.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**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 D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

**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**  
**P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES**  
**P931- - BASE DE FORMIGÓ**  
**P931-1 - BASE DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-10RJ1.

**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.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació d'armadures si es el cas
- 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 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- 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 CRITERI D'AMIDAMENT  
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT si no s'indica el gruix.  
m2 de superfície amidat segons les especificacions de la DT si s'indica el gruix.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

**P96 - VORALS I VORADES**  
**P967- - VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-E9VE.

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  
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:  
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.  
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única  
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.  
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació  
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.

**P97 - RIGOLES**  
**P976- - RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P976-IR22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.  
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:  
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.  
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única  
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.  
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació  
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 ser <= 5 mm i 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.

**P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA**  
**P9E1- - PAVIMENT DE PANOT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-DNOK.

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  
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:  
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.  
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 superficials.

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 discontinuitats 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 portland.

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.

**P9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**  
**P9HA- - REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9HA-607Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reposició de paviment de mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.

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

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del reg d'adherència
- Col·locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de juntes de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

La superfície reparada ha de quedar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del paviment circundant.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

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

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: >= 80% del gruix teòric
- Gruix del conjunt: >= 90% del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm
- Regularitat superficial de la capa de rodadura: <= 5 dm2/hm
- Regularitat superficial de les altres capes: <= 10 dm2/hm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre les capes del paviment circundant.

Abans d'estendre el reg, s'han d'eliminar els excessos de betum del paviment bituminós antic i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

En una segona aplicació es pot rectificar afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.

El granulat ha de ser de sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamis 5 mm (UNE 7-050).

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt FuroI.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

**P9L - REGS SENSE GRANULATS**  
**P9L1- - REG AMB LLIANT HIDROCARBONAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E97R.

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 discontinua 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:

### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- % 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 excessos 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. - Adicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.  
- Regs d'adherència: - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, - 10 % de la prevista - Adicionalment: <=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 extrems 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.

**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 (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBD-H86M.

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 de polipropilè armat  
- 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.

**PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS**  
**PDG5- - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS**

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 continua 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.  
No 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 compactat 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.

**PKD - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**  
**PKD1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PKD1-DXA5,PKD1-DXAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.  
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:  
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tancar, anivellades prèviament amb morter. Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I 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.

zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Pericó 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

**PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**  
**PF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA**  
**PF30- - BRIDA CEGA DE FOSA, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF30-LVII1.

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 tipus d'accessoris següents:

- Elements per a realitzar les unions de tubs i peces especials de canalització amb els corresponents accessoris de fosa dúctil

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elàstica
- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elàstomèriques 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.

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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem lliu 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 elàstica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem lliu 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 embriades, 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 elàstomèriques 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.

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.

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 tancar 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 elàstica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobrint 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 embriats 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.

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.

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.

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.

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

PF31- - COLZE DE FOSA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF31-K0AH, PF31-I1WP, PF31-KYDK, PF31-3T2D, PF31-HYM4.

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 tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de colze per a canvis de direcció

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elàstica
- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elàstiques 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.

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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

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 elàstica 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 embriades, 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 elàstiques 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.

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.

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 elàstica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

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 embriats 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.

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.

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.

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

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

PF32- - CON DE REDUCCIÓ DE FOSA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF32-JILI.

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 tipus d'accessoris següents:

- Reduccions de diàmetre amb cons i plaques de reducció

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elàstica
- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elàstiques 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.

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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

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 elàstica 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 embriades, 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 elàstiques 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.

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.

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 elàstica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

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 embriats 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.

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.

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.

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

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

**PF33- - DERIVACIÓ DE FOSA, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF33-IFTD, PF33-IFSZ, PF33-I4KO, PF33-INL9, PF33-JILN, PF33-IOLL, PF33-IFTL, PF33-IFUL, PF33-JCBR.

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 tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de T per a derivacions

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elàstica

- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida d'estanquitat

- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida de tracció

- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elàstiques 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.

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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

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 elàstica 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 embriades, 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 elàstiques 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.

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.

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 elàstica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriments 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 embriats 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.

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.

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.

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

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

**PF34- - MANIGUET DE CONNEXIÓ DE FOSA, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF34-I0LO.

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 tipus d'accessoris següents:

- Elements per a realitzar les unions de tubs i peces especials de canalització amb els corresponents accessoris de fosa dúctil

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elàstica

- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida d'estanquitat

- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida de tracció

- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elàstiques 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.

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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

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 elàstica 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 embriades, 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 elàstiques 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.

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.

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 elàstica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriments 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 embriats 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.

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.

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.

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

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

**PF36- - TUB DE FOSA DÚCTIL, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF36-DVSC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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  $\geq 25\%$  ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodats:  $\geq 100$  cm
- En zones sense trànsit rodats:  $\geq 60$  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.

**PFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC**

**PFA5- - MANIGUET DE CONNEXIÓ DE PVC, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFA5-3UXJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Maniguets de connexió per a unions
- S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
  - Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
  - Replanteig de la conducció
  - Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
  - Execució de totes les unions necessàries
  - Neteja de la canonada
  - Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar. 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:  $\geq 10$  cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodats):  $\geq 50$  cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodats):  $\geq 80$  cm

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

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, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

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.).

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

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

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

FFA8- - TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFA8-DV6Y, FFA8-DV6P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

+-----+  
| Diàmetre |Distància entre suports (m)|

| nominal<br>(mm) | trams<br>verticals | trams<br>horitzontals |
|-----------------|--------------------|-----------------------|
| 16 - 20         | 1,1                | 0,7                   |
| 25 - 75         | 1,3                | 0,8                   |
| 90 - 110        | 2                  | 0,8                   |
| 125 - 200       | 2                  | 1                     |
| 250 - 500       | 2,5                | 1,2                   |

+-----+

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodar): >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodar): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant 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 d'evacuació - Diàmetres - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions. - Resistència al foc del material. - Sectorització - Elements, sifons i pericons. - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

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.

PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB1- - CON DE REDUCCIÓ DE POLIETILÈ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB1-WYPS, PFB1-WZ98, PFB1-WYDH, PFB1-WYUV, PFB1-WYZ2, PFB1-WYDZ, PFB1-WYDJ, PFB1-WYDY.

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
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Peces per a reduccions de diàmetre

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.

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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

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.

### 3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

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

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.

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.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

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.

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

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

#### PFB2- - DERIVACIÓ DE POLIETILÈ, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB2-3XNV.

##### 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
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de T per a derivacions

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.

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 estanços 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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

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

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.

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.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

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.

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

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

#### PFZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS

##### PFZ0- - MASSISSOS D'ANCORATGE

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFZ0-PXN7, PFZ0-PXA8, PFZ0-PZEC, PFZ0-PXGQ, PFZ0-PXO6, PFZ0-PYWR, PFZ0-12RA0, PFZ0-PXC6, PFZ0-PXGP.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per als daus d'ancoratge de formigó destinats a la fixació de canonades de qualsevol diàmetre amb pendents superiors al 20% i per als daus de formigó destinats a la subjecció dels accessoris de que consti la instal·lació (colzes, reduccions, vàlvules, etc.)

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

- Replanteig
- Excavació del pou de fonament del dau
- Encofrat de les parets
- Preparació de les fixacions de la canonada o accessori
- Subministre del formigó
- Comprovació de la plasticitat del formigó
- Abocament del formigó
- Curat del formigó
- Col·locació de les fixacions de les canonades
- Transport a un abocador autoritzat dels materials sobrants

CONDICIONS GENERALS:

L'ancoratge tindrà la forma i dimensions indicats a la DT.

La seva posició, el pla de recolzament i l'alineació d'aquest amb el traçat de la canonada seran els indicats a la DT amb les correccions expressament acceptades per la DF durant el replanteig.

Els perfils de les fixacions de la canonada estaran confeccionats al taller i galvanitzats posteriorment. En cap cas es treballarà el perfil en obra un cop galvanitzat aquest.

Les unions dels diferents elements que constitueixen la instal·lació quedaran situades fora de l'ancoratge.

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

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

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

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

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

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

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb

l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Rectitud dels paraments vistos: ± 6 mm/2 m
- Rectitud dels paraments ocults: ± 25 mm/2 m

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

No es formigonarà sense la conformitat i consentiment de la DF, una vegada revisada la posició de les armadures i d'altres elements ja col·locats,



3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

l'encofrat, la neteja del fons i laterals, i s'hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó. El contractista presentarà al començar les feines un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual serà aprovat per la DF

Aquest pla consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la col·locació del formigó.

En el pla hi constarà:

- Descomposició de l'obra en plans de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament de les juntes de formigonat.

Para cada unitat hi constarà:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, etc.)
- Característica dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nom d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència de reblert dels moles.
- Mitjans per a evitar defectes de formigonat pel pas de persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

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

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

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

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

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

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

El vibratge serà més intens en zones d'alta intensitat d'armadures, a les cantonades i en els paraments.

Si s'espantllen la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a una junta adequada.

Un cop abocat el formigó a l'encofrat no es podran corregir ni l'aplomat ni l'anivellament.

No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.

El sistema de curat serà amb aigua sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'executarà amb recs esporàdics del formigó, sinó que s'ha de garantir la constant humitat de l'element, amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus xarpellera o geotèxtil permanent humitejats, sistemes de rec continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

Quan no sigui possible el curat amb aigua s'utilitzaran productes filmògens que compliran les especificacions pròpies del seu plec de condicions.

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

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

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

**ABOCAMENT DESDE CAMIÓ O AMB CUBILOT:**

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

La velocitat de formigonat serà suficient per a assegurar que l'aire no quedi retingut al formigó. Al mateix temps es vibrarà enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la DF amb l'objectiu d'assegurar l'efecte de vibratge en tota la massa,

El gruix de la tongada no serà superior a:

- 15 cm per a formigons de consistència seca
- 25 cm per a formigons de consistència plàstica
- 30 cm per a formigons de consistència tova

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la DF.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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).

**PFZ0-1 - MASSISSOS D'ANCORATGE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFZ0-12RA0.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per als daus d'ancoratge de formigó destinats a la fixació de canonades de qualsevol diàmetre amb pendents superiors al 20% i per als daus de formigó destinats a la subjecció dels accessoris de que consti la instal·lació (colzes, reduccions, vàlvules, etc.)

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

- Replanteig
- Excavació del pou de fonament del dau
- Encofrat de les parets
- Preparació de les fixacions de la canonada o accessori
- Subministre del formigó
- Comprovació de la plasticitat del formigó
- Abocament del formigó
- Curat del formigó
- Col·locació de les fixacions de les canonades
- Transport a un abocador autoritzat dels materials sobrants

**CONDICIONS GENERALS:**

L'ancoratge tindrà la forma i dimensions indicats a la DT.

La seva posició, el pla de recolzament i l'alineació d'aquest amb el traçat de la canonada seran els indicats a la DT amb les correccions expressament acceptades per la DF durant el replanteig.

Els perfils de les fixacions de la canonada estaran confeccionats al taller i galvanitzats posteriorment. En cap cas es treballarà el perfil en obra un cop galvanitzat aquest.

Les unions dels diferents elements que constitueixen la instal·lació quedaran situades fora de l'ancoratge.

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

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

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

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

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

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

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

**Toleràncies d'execució:**

- Rectitud dels paraments vistos: ± 6 mm/2 m
- Rectitud dels paraments ocults: ± 25 mm/2 m

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

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

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

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

No es formigonarà sense la conformitat i consentiment de la DF, una vegada revisada la posició de les armadures i d'altres elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja del fons i laterals, i s'hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

El contractista presentarà al començar les feines un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual serà aprovat per la DF

Aquest pla consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la col·locació del formigó.

En el pla hi constarà:

- Descomposició de l'obra en plans de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament de les juntes de formigonat.

Para cada unitat hi constarà:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, etc.)
- Característica dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nom d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència de reblert dels moles.
- Mitjans per a evitar defectes de formigonat pel pas de persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

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

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

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

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

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

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

El vibratge serà més intens en zones d'alta intensitat d'armadures, a les cantonades i en els paraments.

Si s'espantllen la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a una junta adequada.

Un cop abocat el formigó a l'encofrat no es podran corregir ni l'aplomat ni l'anivellament.

No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.

El sistema de curat serà amb aigua sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'executarà amb recs esporàdics del formigó, sinó que s'ha de garantir la constant humitat de l'element, amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus xarpellera o geotèxtil permanent humitejats, sistemes de rec continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

Quan no sigui possible el curat amb aigua s'utilitzaran productes filmògens que compliran les especificacions pròpies del seu plec de condicions.

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

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

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

**ABOCAMENT DESDE CAMIÓ O AMB CUBILOT:**

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

La velocitat de formigonat serà suficient per a assegurar que l'aire no quedi retingut al formigó. Al mateix temps es vibrarà enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la DF amb l'objectiu d'assegurar l'efecte de vibratge en tota la massa,

El gruix de la tongada no serà superior a:

- 15 cm per a formigons de consistència seca
- 25 cm per a formigons de consistència plàstica
- 30 cm per a formigons de consistència tova

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la DF.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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).

3.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- 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-DPNV, PN12-DPO3, PN12-DPNZ, PN12-DPRQ, PN12-DPPK.

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 dels tubs i de les unions  
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueïtat  
- Connexió de la vàlvula als tubs  
- Prova de servei  
CONDICIONS GENERALS:  
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 perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.  
MUNTADES EN PERICÓ:  
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.  
La 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'estanquïtat 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.

**PNE - FILTRES**  
**PNE1- - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-7638, PNE1-763Z, PNE1-7640.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada  
- Prova de servei  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.  
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.  
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.  
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.  
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.  
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.  
Les unions han de ser estanques.  
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.  
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.  
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.  
Toleràncies d'execució:  
- Posició: ± 10 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.  
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.  
L'estanquïtat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.  
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.  
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.  
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.  
3.- UNITAT I 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.

**PNZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**  
**PNZ0- - CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNZ0-36FD, PNZ0-80Z, PNZ0-36DP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 500 o 1000 mm muntats en pericó de canalització soterrada. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Neteja de l'interior dels tubs  
- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar  
- Embridat dels cossos  
- Prova d'estanquïtat  
CONDICIONS GENERALS:  
La distància entre l'accessori i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.  
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 de ser concèntric amb els tubs.  
En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquïtat.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.  
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.  
S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.  
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.

La Garriga, octubre 2025

L'Enginyer autor del Projecte

David Moreno i Pujol  
Enginyer civil







AMIDAMENTS

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ           |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                    |
| Títol 4 (1) | 01 | TREBALLS PREVIS               |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCió |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |        |
|-------------------|--------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 13,000 |
|-------------------|--------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0              |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA        |
| Subcapítol  | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ                  |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                           |
| Títol 4 (1) | 02 | DEMOLICIó I REPOSICIONS DE PAVIMENTS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCió |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |            |   |                                                                                                                                                                     |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | P214W-FEMQ | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-------|---------|-------------|
| 1    | Element                                                               | T     | L      | A   | H   | Q     |         |             |
| 2    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000  |     |     | 4,000 | 36,000  | C##D##E##F# |
| 3    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000 |     |     | 4,000 | 40,000  | C##D##E##F# |
| 4    | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000  |     |     | 4,000 | 12,000  | C##D##E##F# |
| 5    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000 |     |     | 4,000 | 40,000  | C##D##E##F# |
| 6    | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000  |     |     | 4,000 | 28,000  | C##D##E##F# |
| 7    | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000  |     |     | 4,000 | 12,000  | C##D##E##F# |
| 8    | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000 |     |     | 4,000 | 380,000 | C##D##E##F# |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 548,000 |
|-----------------|---------|

|   |            |   |                                                                                                                                                           |
|---|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | P214W-FEML | m | Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir |
|---|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                                                | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-------|---------|-------------|
| 1    | Element                                                             | T     | L      | A   | H   | Q     |         |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                   |       | 6,000  |     |     | 2,000 | 12,000  | C##D##E##F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual |       | 63,000 |     |     | 2,000 | 126,000 | C##D##E##F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals         |       | 72,000 |     |     | 2,000 | 144,000 | C##D##E##F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                             |       | 7,000  |     |     | 2,000 | 14,000  | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|   |                                                            |         |       |         |             |
|---|------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|-------------|
| 6 | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla | 100,000 | 2,000 | 200,000 | C##D##E##F# |
|---|------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|-------------|

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 496,000 |
|-----------------|---------|

|   |            |    |                                                                                                                                                                                                               |
|---|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | P2146-DJ3I | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics |
|---|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                                                | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Element                                                             | T     | L       | A     | H   | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                   |       | 6,000   | 0,600 |     |     | 3,600  | C##D##E##F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual |       | 63,000  | 0,600 |     |     | 37,800 | C##D##E##F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals         |       | 72,000  | 0,600 |     |     | 43,200 | C##D##E##F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                             |       | 7,000   | 0,600 |     |     | 4,200  | C##D##E##F# |
| 6    | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla          |       | 100,000 | 0,600 |     |     | 60,000 | C##D##E##F# |
| 7    | Percentatge "A origen"                                              | P     | 10,000  |       |     |     | 14,880 | PERORIGEN(  |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 163,680 |
|-----------------|---------|

|   |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | P2149-HYLZ | m | Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m |
|---|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | P976-IR22 | m | Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | P967-E9VE | m | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |            |    |                                                                                                                                                         |
|---|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | P2146-DJ36 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics |
|---|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Element                                                               | T     | L      | A     | H   | Q   |        |             |
| 2    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000  | 1,000 |     |     | 9,000  | C##D##E##F# |
| 3    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000 | 1,000 |     |     | 10,000 | C##D##E##F# |
| 4    | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000  | 1,000 |     |     | 3,000  | C##D##E##F# |
| 5    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000 | 1,000 |     |     | 10,000 | C##D##E##F# |
| 6    | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000  | 1,000 |     |     | 7,000  | C##D##E##F# |
| 7    | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000  | 1,000 |     |     | 3,000  | C##D##E##F# |
| 8    | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000 | 1,000 |     |     | 95,000 | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|      |                                                                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |     |         |             |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|---------|-------------|
|      |                                                                       |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |     | 137,000 |             |
| 8    | P9L1-E97R                                                             | m2    | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polimers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2                                                                                                                                         |       |       |     |         |             |
| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    | Element                                                               | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | H     | Q   |         |             |
| 2    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 9,000   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 |       |     | 10,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 |       |     | 10,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 7,000   | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 |       |     | 95,000  | C#*D#*E#*F# |
|      |                                                                       |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |     | 137,000 |             |
| 9    | P9HA-607Y                                                             | m2    | Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment              |       |       |     |         |             |
| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    | Element                                                               | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | H     | Q   |         |             |
| 2    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 9,000   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 |       |     | 10,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 |       |     | 10,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 7,000   | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 |       |     | 95,000  | C#*D#*E#*F# |
|      |                                                                       |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |     | 137,000 |             |
| 10   | P931-10RJl                                                            | m3    | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació |       |       |     |         |             |
| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    | Terres                                                                | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | H     | Q   |         |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,600 | 0,200 |     | 0,720   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 | 0,200 |     | 7,560   | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 | 0,200 |     | 8,640   | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,600 | 0,200 |     | 0,840   | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                 |                                                                       |       |                                                                                                                                                                                            |       |       |     |         |                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|---------|------------------------|
| 6               | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000                                                                                                                                                                                    | 0,600 | 0,200 |     | 12,000  | C#*D#*E#*F#            |
| 7               | Percentatge "A origen"                                                | P     | 10,000                                                                                                                                                                                     |       |       |     | 2,976   | PERORIGEN(C#*D#*E#*F#) |
| 8               |                                                                       |       |                                                                                                                                                                                            |       |       |     |         |                        |
| 9               | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000                                                                                                                                                                                      | 1,000 | 0,200 |     | 1,800   | C#*D#*E#*F#            |
| 10              | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000                                                                                                                                                                                     | 1,000 | 0,200 |     | 2,000   | C#*D#*E#*F#            |
| 11              | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000                                                                                                                                                                                      | 1,000 | 0,200 |     | 0,600   | C#*D#*E#*F#            |
| 12              | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000                                                                                                                                                                                     | 1,000 | 0,200 |     | 2,000   | C#*D#*E#*F#            |
| 13              | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000                                                                                                                                                                                      | 1,000 | 0,200 |     | 1,400   | C#*D#*E#*F#            |
| 14              | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000                                                                                                                                                                                      | 1,000 | 0,200 |     | 0,600   | C#*D#*E#*F#            |
| 15              | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000                                                                                                                                                                                     | 1,000 | 0,200 |     | 19,000  | C#*D#*E#*F#            |
| 16              |                                                                       |       |                                                                                                                                                                                            |       |       |     |         | C#*D#*E#*F#            |
| 17              |                                                                       |       |                                                                                                                                                                                            |       |       |     |         | C#*D#*E#*F#            |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                       |       |                                                                                                                                                                                            |       |       |     | 60,136  |                        |
| 11              | P9E1-DN0K                                                             | m2    | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland |       |       |     |         |                        |
| Num.            | Text                                                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                        | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula                |
| 1               | Element                                                               | T     | L                                                                                                                                                                                          | A     | H     | Q   |         |                        |
| 2               | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000                                                                                                                                                                                      | 0,600 |       |     | 3,600   | C#*D#*E#*F#            |
| 3               | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000                                                                                                                                                                                     | 0,600 |       |     | 37,800  | C#*D#*E#*F#            |
| 4               | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000                                                                                                                                                                                     | 0,600 |       |     | 43,200  | C#*D#*E#*F#            |
| 5               | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000                                                                                                                                                                                      | 0,600 |       |     | 4,200   | C#*D#*E#*F#            |
| 6               | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000                                                                                                                                                                                    | 0,600 |       |     | 60,000  | C#*D#*E#*F#            |
| 7               | Percentatge "A origen"                                                | P     | 10,000                                                                                                                                                                                     |       |       |     | 14,880  | PERORIGEN(C#*D#*E#*F#) |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                       |       |                                                                                                                                                                                            |       |       |     | 163,680 |                        |
| 12              | P2R4-IZ50                                                             | m3    | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                       |       |       |     |         |                        |
| Num.            | Text                                                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                        | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula                |
| 1               | Terres                                                                | T     | L                                                                                                                                                                                          | A     | H     | Q   |         |                        |
| 2               | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000                                                                                                                                                                                      | 0,600 | 0,400 |     | 1,440   | C#*D#*E#*F#            |
| 3               | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000                                                                                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 15,120  | C#*D#*E#*F#            |
| 4               | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000                                                                                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 17,280  | C#*D#*E#*F#            |
| 5               | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000                                                                                                                                                                                      | 0,600 | 0,400 |     | 1,680   | C#*D#*E#*F#            |
| 6               | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000                                                                                                                                                                                    | 0,600 | 0,400 |     | 24,000  | C#*D#*E#*F#            |
| 7               | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000                                                                                                                                                                                      | 0,600 | 0,400 |     | 2,160   | C#*D#*E#*F#            |
| 8               | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000                                                                                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 2,400   | C#*D#*E#*F#            |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000                                                                                                                                                                                      | 0,600 | 0,400 |     | 0,720   | C#*D#*E#*F#            |



AMIDAMENTS

|                 |                                                                       |         |        |       |         |             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|-------------|
| 10              | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         | 10,000  | 0,600  | 0,400 | 2,400   | C#*D#*E#*F# |
| 11              | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             | 7,000   | 0,600  | 0,400 | 1,680   | C#*D#*E#*F# |
| 12              | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             | 3,000   | 0,600  | 0,400 | 0,720   | C#*D#*E#*F# |
| 13              | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           | 95,000  | 0,600  | 0,400 | 22,800  | C#*D#*E#*F# |
| 14              | Percentatge parcial                                                   | %       | 25,000 |       | 23,100  |             |
| 15              |                                                                       |         |        |       |         | C#*D#*E#*F# |
| 16              | Paviments                                                             | T       | L      | A     | H       | Q           |
| 17              | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     | 6,000   | 0,600  | 0,260 | 0,936   | C#*D#*E#*F# |
| 18              | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   | 63,000  | 0,600  | 0,260 | 9,828   | C#*D#*E#*F# |
| 19              | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           | 72,000  | 0,600  | 0,260 | 11,232  | C#*D#*E#*F# |
| 20              | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               | 7,000   | 0,600  | 0,260 | 1,092   | C#*D#*E#*F# |
| 21              | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            | 100,000 | 0,600  | 0,260 | 15,600  | C#*D#*E#*F# |
| 22              | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             | 9,000   | 1,000  | 0,260 | 2,340   | C#*D#*E#*F# |
| 23              | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla | 10,000  | 1,000  | 0,260 | 2,600   | C#*D#*E#*F# |
| 24              | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               | 3,000   | 1,000  | 0,260 | 0,780   | C#*D#*E#*F# |
| 25              | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         | 10,000  | 1,000  | 0,260 | 2,600   | C#*D#*E#*F# |
| 26              | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             | 7,000   | 1,000  | 0,260 | 1,820   | C#*D#*E#*F# |
| 27              | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             | 3,000   | 1,000  | 0,260 | 0,780   | C#*D#*E#*F# |
| 28              | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           | 95,000  | 1,000  | 0,260 | 24,700  | C#*D#*E#*F# |
| 29              | Percentatge parcial                                                   | %       | 35,000 |       | 26,008  |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                       |         |        |       | 215,816 |             |

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|----|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 13 | P9H9-HBRJ | m2 | Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat |  |  |  |
|----|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|                   |  |  |  |  |       |  |
|-------------------|--|--|--|--|-------|--|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  |  |  | 1,000 |  |
|-------------------|--|--|--|--|-------|--|

|             |    |                                   |
|-------------|----|-----------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0           |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA     |
| Subcapítol  | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ               |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                        |
| Titol 4 (1) | 03 | EXCAVACIONS I MOVIMENTS DE TERRES |

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

|   |            |    |                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|---|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1 | P221E-AWE8 | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora |  |  |  |
|---|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                                                                | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    | Element                                                             | T     | L      | A     | H     | Q     |       |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                   |       | 6,000  | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,432 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual |       | 63,000 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 4,536 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

|    |                                                                       |         |       |       |       |       |             |
|----|-----------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 4  | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           | 72,000  | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 5,184 | C#*D#*E#*F# |
| 5  | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               | 7,000   | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,504 | C#*D#*E#*F# |
| 6  | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            | 100,000 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7  | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             | 9,000   | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,648 | C#*D#*E#*F# |
| 8  | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla | 10,000  | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 9  | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               | 3,000   | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,216 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         | 10,000  | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             | 7,000   | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,504 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             | 3,000   | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,216 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           | 95,000  | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 6,840 | C#*D#*E#*F# |

|                 |            |    |                                                                                                                                                                       |  |        |  |
|-----------------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|--|
| TOTAL AMIDAMENT |            |    |                                                                                                                                                                       |  | 27,720 |  |
| 2               | P221E-AWDS | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora |  |        |  |

| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]     | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1    | Element                                                               | T     | L       | A     | H     | Q     |        |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000   | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 2,448  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 25,704 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 29,376 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000   | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 2,856  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000 | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 40,800 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000   | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 3,672  | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 4,080  | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000   | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 1,224  | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 4,080  | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000   | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 2,856  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000   | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 1,224  | C#*D#*E#*F# |
| 13   | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 38,760 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |  |         |  |
|-----------------|--|--|--|--|---------|--|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  | 157,080 |  |
|-----------------|--|--|--|--|---------|--|

|   |            |    |                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|---|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 3 | P2255-DPHV | 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 de combustible, amb compactació del 95% PM |  |  |  |
|---|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                                                                | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Element                                                             | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                   |       | 6,000  | 0,600 | 0,400 |     | 1,440  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual |       | 63,000 | 0,600 | 0,400 |     | 15,120 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

|                 |                                                                       |         |        |       |         |             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|-------------|
| 4               | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           | 72,000  | 0,600  | 0,400 | 17,280  | C##D##E##F# |
| 5               | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               | 7,000   | 0,600  | 0,400 | 1,680   | C##D##E##F# |
| 6               | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            | 100,000 | 0,600  | 0,400 | 24,000  | C##D##E##F# |
| 7               | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             | 9,000   | 0,600  | 0,400 | 2,160   | C##D##E##F# |
| 8               | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla | 10,000  | 0,600  | 0,400 | 2,400   | C##D##E##F# |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               | 3,000   | 0,600  | 0,400 | 0,720   | C##D##E##F# |
| 10              | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         | 10,000  | 0,600  | 0,400 | 2,400   | C##D##E##F# |
| 11              | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             | 7,000   | 0,600  | 0,400 | 1,680   | C##D##E##F# |
| 12              | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             | 3,000   | 0,600  | 0,400 | 0,720   | C##D##E##F# |
| 13              | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           | 95,000  | 0,600  | 0,400 | 22,800  | C##D##E##F# |
| 14              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys                      | 3,000   | 0,600  | 0,400 | 0,720   | C##D##E##F# |
| 15              | Percentatge parcial                                                   | %       | 25,000 |       | 23,280  |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                       |         |        |       | 116,400 |             |

4 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               | Element                                                               | T     | L       | A     | H     | Q   |         |             |
| 2               | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000   | 0,600 | 0,400 |     | 1,440   | C##D##E##F# |
| 3               | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000  | 0,600 | 0,400 |     | 15,120  | C##D##E##F# |
| 4               | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000  | 0,600 | 0,400 |     | 17,280  | C##D##E##F# |
| 5               | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000   | 0,600 | 0,400 |     | 1,680   | C##D##E##F# |
| 6               | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000 | 0,600 | 0,400 |     | 24,000  | C##D##E##F# |
| 7               | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000   | 0,600 | 0,400 |     | 2,160   | C##D##E##F# |
| 8               | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000  | 0,600 | 0,400 |     | 2,400   | C##D##E##F# |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000   | 0,600 | 0,400 |     | 0,720   | C##D##E##F# |
| 10              | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000  | 0,600 | 0,400 |     | 2,400   | C##D##E##F# |
| 11              | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000   | 0,600 | 0,400 |     | 1,680   | C##D##E##F# |
| 12              | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000   | 0,600 | 0,400 |     | 0,720   | C##D##E##F# |
| 13              | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000  | 0,600 | 0,400 |     | 22,800  | C##D##E##F# |
| 14              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys                      |       | 3,000   | 0,600 | 0,400 |     | 0,720   | C##D##E##F# |
| 15              | Percentatge parcial                                                   | %     | 25,000  |       |       |     | 23,280  |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                       |       |         |       |       |     | 116,400 |             |

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

AMIDAMENTS

| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Element                                                               | T     | L       | A     | H   | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000   | 0,600 |     |     | 3,600  | C##D##E##F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000  | 0,600 |     |     | 37,800 | C##D##E##F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000  | 0,600 |     |     | 43,200 | C##D##E##F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000   | 0,600 |     |     | 4,200  | C##D##E##F# |
| 6    | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000 | 0,600 |     |     | 60,000 | C##D##E##F# |
| 7    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000   | 0,600 |     |     | 5,400  | C##D##E##F# |
| 8    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000  | 0,600 |     |     | 6,000  | C##D##E##F# |
| 9    | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000   | 0,600 |     |     | 1,800  | C##D##E##F# |
| 10   | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000  | 0,600 |     |     | 6,000  | C##D##E##F# |
| 11   | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000   | 0,600 |     |     | 4,200  | C##D##E##F# |
| 12   | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000   | 0,600 |     |     | 1,800  | C##D##E##F# |
| 13   | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000  | 0,600 |     |     | 57,000 | C##D##E##F# |
| 14   | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys                      |       | 3,000   | 0,600 |     |     | 1,800  | C##D##E##F# |

6 P242-DYRJ m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil

| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]     | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Terres                                                                | T     | L       | A     | H     | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000   | 0,600 | 0,400 |     | 1,440  | C##D##E##F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000  | 0,600 | 0,400 |     | 15,120 | C##D##E##F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000  | 0,600 | 0,400 |     | 17,280 | C##D##E##F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000   | 0,600 | 0,400 |     | 1,680  | C##D##E##F# |
| 6    | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000 | 0,600 | 0,400 |     | 24,000 | C##D##E##F# |
| 7    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000   | 0,600 | 0,400 |     | 2,160  | C##D##E##F# |
| 8    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000  | 0,600 | 0,400 |     | 2,400  | C##D##E##F# |
| 9    | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000   | 0,600 | 0,400 |     | 0,720  | C##D##E##F# |
| 10   | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000  | 0,600 | 0,400 |     | 2,400  | C##D##E##F# |
| 11   | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000   | 0,600 | 0,400 |     | 1,680  | C##D##E##F# |
| 12   | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000   | 0,600 | 0,400 |     | 0,720  | C##D##E##F# |
| 13   | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000  | 0,600 | 0,400 |     | 22,800 | C##D##E##F# |
| 14   | Percentatge parcial                                                   | %     | 25,000  |       |       |     | 23,100 |             |
| 15   |                                                                       |       |         |       |       |     |        | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|                 |                                                                        |   |         |       |       |         |             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------|---|---------|-------|-------|---------|-------------|
| 16              | Paviments                                                              | T | L       | A     | H     | Q       |             |
| 17              | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                      |   | 6,000   | 0,600 | 0,260 | 0,936   | C##D##E##F# |
| 18              | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual    |   | 63,000  | 0,600 | 0,260 | 9,828   | C##D##E##F# |
| 19              | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals            |   | 72,000  | 0,600 | 0,260 | 11,232  | C##D##E##F# |
| 20              | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                                |   | 7,000   | 0,600 | 0,260 | 1,092   | C##D##E##F# |
| 21              | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla             |   | 100,000 | 0,600 | 0,260 | 15,600  | C##D##E##F# |
| 22              | Creuament Asphalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |   | 9,000   | 1,000 | 0,260 | 2,340   | C##D##E##F# |
| 23              | Creuament Asphalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |   | 10,000  | 1,000 | 0,260 | 2,600   | C##D##E##F# |
| 24              | Creuament Asphalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |   | 3,000   | 1,000 | 0,260 | 0,780   | C##D##E##F# |
| 25              | Creuament Asphalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |   | 10,000  | 1,000 | 0,260 | 2,600   | C##D##E##F# |
| 26              | Creuament Asphalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |   | 7,000   | 1,000 | 0,260 | 1,820   | C##D##E##F# |
| 27              | Creuament Asphalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |   | 3,000   | 1,000 | 0,260 | 0,780   | C##D##E##F# |
| 28              | Tram Asphalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |   | 95,000  | 1,000 | 0,260 | 24,700  | C##D##E##F# |
| 29              | Percentatge parcial                                                    | % | 35,000  |       |       | 26,008  |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                        |   |         |       |       | 215,816 |             |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capitol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 01 | FASE C.ANSELN CLAVÉ           |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                    |
| Títol 4 (1) | 04 | GESTIÓ DE RESIDUS             |

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

|   |           |    |                                                                                                                                 |
|---|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | P2R5-DT2V | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat |
|---|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                                                   | Tipus | [C]     | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Terres                                                                 | T     | L       | A     | H     | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                      |       | 6,000   | 0,600 | 0,400 |     | 1,440  | C##D##E##F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual    |       | 63,000  | 0,600 | 0,400 |     | 15,120 | C##D##E##F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals            |       | 72,000  | 0,600 | 0,400 |     | 17,280 | C##D##E##F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                                |       | 7,000   | 0,600 | 0,400 |     | 1,680  | C##D##E##F# |
| 6    | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla             |       | 100,000 | 0,600 | 0,400 |     | 24,000 | C##D##E##F# |
| 7    | Creuament Asphalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000   | 0,600 | 0,400 |     | 2,160  | C##D##E##F# |
| 8    | Creuament Asphalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000  | 0,600 | 0,400 |     | 2,400  | C##D##E##F# |
| 9    | Creuament Asphalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000   | 0,600 | 0,400 |     | 0,720  | C##D##E##F# |
| 10   | Creuament Asphalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000  | 0,600 | 0,400 |     | 2,400  | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|    |                                                                        |        |         |       |       |        |             |
|----|------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-------|-------|--------|-------------|
| 11 | Creuament Asphalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             | 7,000  | 0,600   | 0,400 |       | 1,680  | C##D##E##F# |
| 12 | Creuament Asphalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             | 3,000  | 0,600   | 0,400 |       | 0,720  | C##D##E##F# |
| 13 | Tram Asphalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           | 95,000 | 0,600   | 0,400 |       | 22,800 | C##D##E##F# |
| 14 | Percentatge parcial                                                    | %      | 25,000  |       |       | 23,100 |             |
| 15 |                                                                        |        |         |       |       | 0,000  |             |
| 16 | Paviments                                                              | T      | L       | A     | H     | Q      |             |
| 17 | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                      |        | 6,000   | 0,600 | 0,260 | 0,936  | C##D##E##F# |
| 18 | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual    |        | 63,000  | 0,600 | 0,260 | 9,828  | C##D##E##F# |
| 19 | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals            |        | 72,000  | 0,600 | 0,260 | 11,232 | C##D##E##F# |
| 20 | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                                |        | 7,000   | 0,600 | 0,260 | 1,092  | C##D##E##F# |
| 21 | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla             |        | 100,000 | 0,600 | 0,260 | 15,600 | C##D##E##F# |
| 22 | Creuament Asphalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |        | 9,000   | 1,000 | 0,260 | 2,340  | C##D##E##F# |
| 23 | Creuament Asphalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |        | 10,000  | 1,000 | 0,260 | 2,600  | C##D##E##F# |
| 24 | Creuament Asphalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |        | 3,000   | 1,000 | 0,260 | 0,780  | C##D##E##F# |
| 25 | Creuament Asphalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |        | 10,000  | 1,000 | 0,260 | 2,600  | C##D##E##F# |
| 26 | Creuament Asphalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |        | 7,000   | 1,000 | 0,260 | 1,820  | C##D##E##F# |
| 27 | Creuament Asphalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |        | 3,000   | 1,000 | 0,260 | 0,780  | C##D##E##F# |
| 28 | Tram Asphalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |        | 95,000  | 1,000 | 0,260 | 24,700 | C##D##E##F# |
| 29 | Percentatge parcial                                                    | %      | 35,000  |       |       | 26,008 |             |



AMIDAMENTS

|     |       |
|-----|-------|
| 521 | 0,000 |
| 522 | 0,000 |
| 523 | 0,000 |
| 524 | 0,000 |
| 525 | 0,000 |
| 526 | 0,000 |
| 527 | 0,000 |
| 528 | 0,000 |
| 529 | 0,000 |
| 530 | 0,000 |
| 531 | 0,000 |
| 532 | 0,000 |
| 533 | 0,000 |
| 534 | 0,000 |
| 535 | 0,000 |
| 536 | 0,000 |
| 537 | 0,000 |
| 538 | 0,000 |
| 539 | 0,000 |
| 540 | 0,000 |
| 541 | 0,000 |
| 542 | 0,000 |
| 543 | 0,000 |
| 544 | 0,000 |
| 545 | 0,000 |
| 546 | 0,000 |
| 547 | 0,000 |
| 548 | 0,000 |
| 549 | 0,000 |
| 550 | 0,000 |
| 551 | 0,000 |
| 552 | 0,000 |
| 553 | 0,000 |
| 554 | 0,000 |
| 555 | 0,000 |
| 556 | 0,000 |
| 557 | 0,000 |
| 558 | 0,000 |
| 559 | 0,000 |
| 560 | 0,000 |
| 561 | 0,000 |
| 562 | 0,000 |
| 563 | 0,000 |
| 564 | 0,000 |
| 565 | 0,000 |
| 566 | 0,000 |
| 567 | 0,000 |
| 568 | 0,000 |
| 569 | 0,000 |
| 570 | 0,000 |
| 571 | 0,000 |
| 572 | 0,000 |
| 573 | 0,000 |
| 574 | 0,000 |
| 575 | 0,000 |
| 576 | 0,000 |
| 577 | 0,000 |
| 578 | 0,000 |

AMIDAMENTS

|     |       |
|-----|-------|
| 579 | 0,000 |
| 580 | 0,000 |
| 581 | 0,000 |
| 582 | 0,000 |
| 583 | 0,000 |
| 584 | 0,000 |
| 585 | 0,000 |
| 586 | 0,000 |
| 587 | 0,000 |
| 588 | 0,000 |
| 589 | 0,000 |
| 590 | 0,000 |
| 591 | 0,000 |
| 592 | 0,000 |
| 593 | 0,000 |
| 594 | 0,000 |
| 595 | 0,000 |
| 596 | 0,000 |
| 597 | 0,000 |
| 598 | 0,000 |
| 599 | 0,000 |
| 600 | 0,000 |
| 601 | 0,000 |
| 602 | 0,000 |
| 603 | 0,000 |
| 604 | 0,000 |
| 605 | 0,000 |
| 606 | 0,000 |
| 607 | 0,000 |
| 608 | 0,000 |
| 609 | 0,000 |
| 610 | 0,000 |
| 611 | 0,000 |
| 612 | 0,000 |
| 613 | 0,000 |
| 614 | 0,000 |
| 615 | 0,000 |
| 616 | 0,000 |

TOTAL AMIDAMENT215,816

2P2RA-IQFOm3Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]     | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-----|--------|---------------|
| 1    | Terres                                                                | T     | L       | A     | H     | Q   |        |               |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000   | 0,600 | 0,400 |     | 1,440  | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000  | 0,600 | 0,400 |     | 15,120 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000  | 0,600 | 0,400 |     | 17,280 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000   | 0,600 | 0,400 |     | 1,680  | C#*D##*E##*F# |
| 6    | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000 | 0,600 | 0,400 |     | 24,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000   | 0,600 | 0,400 |     | 2,160  | C#*D##*E##*F# |
| 8    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000  | 0,600 | 0,400 |     | 2,400  | C#*D##*E##*F# |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 21

|    |                                                                       |         |        |       |        |             |
|----|-----------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------|--------|-------------|
| 9  | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               | 3,000   | 0,600  | 0,400 | 0,720  | C##D##E##F# |
| 10 | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         | 10,000  | 0,600  | 0,400 | 2,400  | C##D##E##F# |
| 11 | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             | 7,000   | 0,600  | 0,400 | 1,680  | C##D##E##F# |
| 12 | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             | 3,000   | 0,600  | 0,400 | 0,720  | C##D##E##F# |
| 13 | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           | 95,000  | 0,600  | 0,400 | 22,800 | C##D##E##F# |
| 14 | Percentatge parcial                                                   | %       | 25,000 |       | 23,100 |             |
| 15 |                                                                       |         |        |       | 0,000  |             |
| 16 | Paviments                                                             | T       | L      | A     | H      | Q           |
| 17 | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     | 6,000   | 0,600  | 0,260 | 0,936  | C##D##E##F# |
| 18 | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   | 63,000  | 0,600  | 0,260 | 9,828  | C##D##E##F# |
| 19 | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           | 72,000  | 0,600  | 0,260 | 11,232 | C##D##E##F# |
| 20 | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               | 7,000   | 0,600  | 0,260 | 1,092  | C##D##E##F# |
| 21 | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            | 100,000 | 0,600  | 0,260 | 15,600 | C##D##E##F# |
| 22 | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             | 9,000   | 1,000  | 0,260 | 2,340  | C##D##E##F# |
| 23 | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla | 10,000  | 1,000  | 0,260 | 2,600  | C##D##E##F# |
| 24 | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               | 3,000   | 1,000  | 0,260 | 0,780  | C##D##E##F# |
| 25 | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         | 10,000  | 1,000  | 0,260 | 2,600  | C##D##E##F# |
| 26 | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             | 7,000   | 1,000  | 0,260 | 1,820  | C##D##E##F# |
| 27 | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             | 3,000   | 1,000  | 0,260 | 0,780  | C##D##E##F# |
| 28 | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           | 95,000  | 1,000  | 0,260 | 24,700 | C##D##E##F# |
| 29 | Percentatge parcial                                                   | %       | 35,000 |       | 26,008 |             |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 22

AMIDAMENTS

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 691             | 0,000 |
| 692             | 0,000 |
| 693             | 0,000 |
| 694             | 0,000 |
| 695             | 0,000 |
| 696             | 0,000 |
| 697             | 0,000 |
| 698             | 0,000 |
| 699             | 0,000 |
| 700             | 0,000 |
| 701             | 0,000 |
| 702             | 0,000 |
| 703             | 0,000 |
| 704             | 0,000 |
| 705             | 0,000 |
| 706             | 0,000 |
| 707             | 0,000 |
| 708             | 0,000 |
| 709             | 0,000 |
| 710             | 0,000 |
| 711             | 0,000 |
| 712             | 0,000 |
| 713             | 0,000 |
| 714             | 0,000 |
| 715             | 0,000 |
| 716             | 0,000 |
| 717             | 0,000 |
| 718             | 0,000 |
| 719             | 0,000 |
| 720             | 0,000 |
| 721             | 0,000 |
| 722             | 0,000 |
| 723             | 0,000 |
| 724             | 0,000 |
| 725             | 0,000 |
| 726             | 0,000 |
| 727             | 0,000 |
| 728             | 0,000 |
| 729             | 0,000 |
| 730             | 0,000 |
| 731             | 0,000 |
| 732             | 0,000 |
|                 |       |
| TOTAL AMIDAMENT |       |
| 215,816         |       |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ           |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                    |
| Títol 4 (1) | 05 | PERICONS I TOPALLS            |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCió                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PFZ0-PXN7 | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó |

AMIDAMENTS

|    |            |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | AMIDAMENT DIRECTE | 11,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2  | PFZ0-PXA8  | u                 | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                                        |
|    |            | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3  | PFZ0-PZEC  | u                 | Dau d'ancoratge de formigó Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                                          |
|    |            | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4  | PFZ0-PXGQ  | u                 | Dau d'ancoratge de formigó Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                                        |
|    |            | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5  | PFZ0-PXO6  | u                 | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                                   |
|    |            | AMIDAMENT DIRECTE | 12,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6  | PFZ0-PYWR  | u                 | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                            |
|    |            | AMIDAMENT DIRECTE | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7  | PFZ0-12RA0 | u                 | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                             |
|    |            | AMIDAMENT DIRECTE | 9,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8  | ZPER01V03  | u                 | Instal·lació de pericó de registre en rasa excavada. Inclou:<br><br>- Beina corrugada de 300mm diàmetre i 150cm longitud<br>- Formigonat exterior veina<br>- Bastiment i tapa de registre 300x300mm,C250                                                                                                                                         |
|    |            | AMIDAMENT DIRECTE | 13,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9  | PDK4-LP57  | u                 | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació |
|    |            | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10 | PDK1-DXA5  | u                 | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta                                                                                                                                                      |
|    |            | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11 | PDKY-HP20  | u                 | Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm                                                                                                                                                                                                                                                                     |



AMIDAMENTS

|                   |  |  |       |
|-------------------|--|--|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  | 1,000 |
|-------------------|--|--|-------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ           |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA               |
| Títol 4 (1) | 01 | CANONADES I PECES ESPECIALS   |

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PF36-DVSC | m | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elàstica per a aigua i col·locat al fons de la rasa |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Element                                                               | T     | L       | A   | H   | Q   |         |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000   |     |     |     | 6,000   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000  |     |     |     | 63,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000  |     |     |     | 72,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000   |     |     |     | 7,000   | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000 |     |     |     | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000   |     |     |     | 9,000   | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000  |     |     |     | 10,000  | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000   |     |     |     | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000  |     |     |     | 10,000  | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000   |     |     |     | 7,000   | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000   |     |     |     | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 13   | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000  |     |     |     | 95,000  | C#*D#*E#*F# |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 385,000 |
|-----------------|---------|

|   |           |   |                                                                                                                             |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 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 canalització |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                                                | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Element                                                             | T     | L       | A   | H   | Q   |         |             |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                   |       | 6,000   |     |     |     | 6,000   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual |       | 63,000  |     |     |     | 63,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals         |       | 72,000  |     |     |     | 72,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                             |       | 7,000   |     |     |     | 7,000   | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla          |       | 100,000 |     |     |     | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé           |       | 9,000   |     |     |     | 9,000   | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

|    |                                                                       |        |        |             |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------|
| 8  | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla | 10,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9  | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               | 3,000  | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         | 10,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             | 7,000  | 7,000  | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             | 3,000  | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           | 95,000 | 95,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 385,000 |
|-----------------|---------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                            |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | PF31-K0AH | u | Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 9,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                            |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | PF31-I1WP | u | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | PF33-IFTD | u | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |          |   |                                                 |
|---|----------|---|-------------------------------------------------|
| 6 | ZBEN0100 | u | Empalmament Brida-Endoll J. Mecànica DN100 PN16 |
|---|----------|---|-------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | PN12-DPNV | 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 en pericó de canalització soterrada |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|                 |    |                                             |
|-----------------|----|---------------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                     |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA               |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ                         |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                             |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                                  |
| Títol 4 (1) (1) | 01 | CONNEXIÓ CARRETERA AMETLLA / C ANSELM CLAVÉ |

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PF33-I4KO | u | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                    |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | PF34-I0LO | u | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

EUR

AMIDAMENTS

|   |           |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |           | AMIDAMENT DIRECTE | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3 | PN12-DPO3 | u                 | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |

|  |  |                   |       |
|--|--|-------------------|-------|
|  |  | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|--|--|-------------------|-------|

|                 |    |                                       |
|-----------------|----|---------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0               |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA         |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSEL M CLAVÉ                  |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                       |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                            |
| Títol 4 (1) (1) | 02 | CONNEXIÓ CARRETERA AMETLLA VERTICAL 1 |

| NUM. | CODI      | UA                | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PF33-I4KO | u                 | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                                      |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2    | PF34-I0LO | u                 | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3    | PN12-DPO3 | u                 | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4    | PFB1-WYUV | u                 | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                              |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5    | PFB1-WYZ2 | u                 | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                               |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6    | PFBA-YUU9 | u                 | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                                         |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7    | PFBA-YVCJ | u                 | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                   |

EUR

AMIDAMENTS

|  |  |                   |       |
|--|--|-------------------|-------|
|  |  | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|--|--|-------------------|-------|

|                 |    |                                                  |
|-----------------|----|--------------------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                          |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA                    |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSEL M CLAVÉ                             |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                                  |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                                       |
| Títol 4 (1) (1) | 03 | CONNEXIÓ C ANSEL M CLAVÉ / C RAMON PASQUAL PE110 |

| NUM.              | CODI      | UA                                                | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | PF33-I0LL | u                                                 | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                 |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |                                                   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2                 | PF34-I0LO | u                                                 | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |                                                   | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3                 | PFBA-YUT8 | u                                                 | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                       |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |                                                   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4                 | PFBA-YVB5 | u                                                 | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |                                                   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                   |           |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Obra              | 01        | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Capítol           | 01        | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Subcapítol        | 01        | FASE C.ANSEL M CLAVÉ                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Apartat           | 02        | OBRA HIDRAULICA                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Títol 4 (1)       | 02        | CONNEXIONS                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Títol 4 (1) (1)   | 04        | CONNEXIÓ CARRETERA AMETLLA / CARRER VINYALS FC125 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| NUM.              | CODI      | UA                                                | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1                 | PF33-IFTL | u                                                 | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embreadat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                      |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |                                                   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2                 | ZBRU1250  | u                                                 | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |                                                   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

EUR

AMIDAMENTS

|                   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                 | PN12-DPO3 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4                 | PF34-I0LO | u | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                |

AMIDAMENT DIRECTE2,000

|                 |    |                                 |
|-----------------|----|---------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0         |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA   |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ             |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                 |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                      |
| Títol 4 (1) (1) | 05 | CONNEXIÓ C ANSELM CLAVÉ / C NOU |

| NUM.              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | PF33-IFUL | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                         |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2                 | PF34-I0LO | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3                 | PN12-DPO3 | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4                 | PN12-DPRQ | 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 en pericó de canalització soterrada  |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5                 | PFB1-WYZ2 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                               |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6                 | PFBA-YUU9 | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                                         |

AMIDAMENTS

|                   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMIDAMENT DIRECTE |           |   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7                 | PFBA-YVCJ | u | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                 |    |                                       |
|-----------------|----|---------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0               |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA         |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ                   |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                       |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                            |
| Títol 4 (1) (1) | 06 | CONNEXIÓ C ANSELM CLAVÉ / C L'AMETLLA |

| NUM.              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | PF33-IFTD | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                        |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2                 | PN12-DPO3 | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3                 | PF34-I0LO | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4                 | PFBA-YUT8 | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                                        |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5                 | PFBA-YVB5 | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                  |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                 |    |                                                  |
|-----------------|----|--------------------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                          |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA                    |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ                              |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                                  |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                                       |
| Títol 4 (1) (1) | 07 | CONNEXIÓ C ANSELM CLAVÉ ENTRE C AMETLLA I SATURN |



AMIDAMENTS

| NUM.              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | PF33-IFUL | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                              |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2                 | PF34-IOLO | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embriada i l'altra de campana amb anella elàstica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                      |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3                 | PFB1-WYZ2 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                              |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4                 | PFBA-YUU9 | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                                        |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5                 | PFBA-YVCJ | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                  |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6                 | PN12-DPRQ | 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 en pericó de canalització soterrada |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                 |    |                                                |
|-----------------|----|------------------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                        |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA                  |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSEL M CLAVÉ                           |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                                |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                                     |
| Títol 4 (1) (1) | 08 | CONNEXIÓ C ANSEL M CLAVÉ / CARRER SATURN FD150 |

| NUM.              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | PF33-I4KO | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                            |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                 | PN12-DPO3 | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 |

EUR

AMIDAMENTS

|                                                                                             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| AMIDAMENT DIRECTE                                                                           |           |   | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3                                                                                           | PF34-IOLO | u | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embriada i l'altra de campana amb anella elàstica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                          |
| AMIDAMENT DIRECTE                                                                           |           |   | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4                                                                                           | PFB1-WYUV | u | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |
| AMIDAMENT DIRECTE                                                                           |           |   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5                                                                                           | PFB1-WYZ2 | u | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada  |
| AMIDAMENT DIRECTE                                                                           |           |   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6                                                                                           | PFBA-YUU9 | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                            |
| AMIDAMENT DIRECTE                                                                           |           |   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7                                                                                           | PFBA-YVCJ | u | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                      |
| AMIDAMENT DIRECTE                                                                           |           |   | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                 |    |                                               |
|-----------------|----|-----------------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                       |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA                 |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSEL M CLAVÉ                          |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                               |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                                    |
| Títol 4 (1) (1) | 09 | CONNEXIÓ C ANSEL M CLAVÉ / CARRERS DELS BANYS |

| NUM.              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | PF33-IFTL | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                              |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2                 | PN12-DPNZ | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 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 en pericó de canalització soterrada |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3                 | PFBA-YUTA | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per                                                                                                                                                                                     |

EUR

AMIDAMENTS

|                                                              |           |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |           |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                              |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4                                                            | PFBA-YVB7 | u                 | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |
|                                                              |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                 |    |                                                   |
|-----------------|----|---------------------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                           |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA                     |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSELN CLAVÉ                               |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                                   |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                                        |
| Títol 4 (1) (1) | 10 | CONNEXIÓ CARRETERA AMETLLA / CARRER VINYALS FD100 |

| NUM. | CODI     | UA                | DESCRIPCIÓ                                      |
|------|----------|-------------------|-------------------------------------------------|
| 1    | ZBEN0100 | u                 | Empalmament Brida-Endoll J. Mecànica DN100 PN16 |
|      |          | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                           |

|                 |    |                                      |
|-----------------|----|--------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0              |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA        |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSELN CLAVÉ                  |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                      |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                           |
| Títol 4 (1) (1) | 11 | CONNEXIÓ C ANSELN CLAVÉ / C ROSSELLÓ |

| NUM. | CODI      | UA                | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PF34-I0LO | u                 | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                  |
| 2    | PF32-JILI | u                 | Con de reducció de fosa per a passar de 150 a 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa    |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | ZBRU1250  | u                 | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16                                                                                                                                   |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                  |

|                 |    |                                                 |
|-----------------|----|-------------------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                         |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA                   |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSELN CLAVÉ                             |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                                 |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                                      |
| Títol 4 (1) (1) | 12 | CONNEXIÓ C ANSELN CLAVÉ / C RAMON PASQUAL PVC63 |

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI      | UA                | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PF33-JCBR | u                 | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                                             |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2    | PF34-I0LO | u                 | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                          |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3    | PFB1-WYDZ | u                 | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4    | PFBA-YUU9 | u                 | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                   |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5    | PFBA-YVCJ | u                 | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                             |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                 |    |                                                |
|-----------------|----|------------------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                        |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA                  |
| Subcapítol      | 01 | FASE C.ANSELN CLAVÉ                            |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                                |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                                     |
| Títol 4 (1) (1) | 13 | CONNEXIÓ C ANLSEM CLAVÉ / CARRER VINYALS PVC63 |

| NUM. | CODI      | UA                | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PF33-IFUL | u                 | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                         |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2    | PN12-DPO3 | u                 | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |
|      |           | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3    | PF34-I0LO | u                 | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                |

AMIDAMENTS

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |       |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 4 | PFB1-WYDZ | u | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |                   |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 5 | PFBA-YUU9 | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                   |                   |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 6 | PFBA-YVCJ | u | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                             |                   |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 01 | FASE C.ANSELN CLAVÉ           |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA               |
| Títol 4 (1) | 03 | ESCOMESES                     |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                        |
|------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | ZBESC050  | u  | Escomesa DN màxim 50mm, instal·lada sobre canonada de diàmetre màxim DN150. Inclou tapa de registre.              |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                 |
|      |           |    | 18,000                                                                                                            |
| 2    | ZPROV0002 | u  | Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada DN40 PN16 |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                 |
|      |           |    | 3,000                                                                                                             |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 01 | FASE C.ANSELN CLAVÉ           |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA               |
| Títol 4 (1) | 04 | HIDRANT                       |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                      |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | ZBZ20090 | u  | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                               |
|      |          |    | 1,000                                                                                                                                                                           |

|      |    |                         |
|------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0 |
|------|----|-------------------------|

AMIDAMENTS

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Capítol    | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol | 01 | FASE C.ANSELN CLAVÉ           |
| Apartat    | 03 | CONTROL QUALITAT              |

| NUM.            | CODI                                                                  | UA    | DESCRIPCIÓ                                                  |     |     |     |         |               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---------|---------------|
| 1               | ZCONQ0002                                                             | m     | Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. |     |     |     |         |               |
| Num.            | Text                                                                  | Tipus | [C]                                                         | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
| 1               | Element                                                               | T     | L                                                           | A   | H   | Q   |         |               |
| 2               | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000                                                       |     |     |     | 6,000   | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000                                                      |     |     |     | 63,000  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000                                                      |     |     |     | 72,000  | C#*D##*E##*F# |
| 5               | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000                                                       |     |     |     | 7,000   | C#*D##*E##*F# |
| 6               | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000                                                     |     |     |     | 100,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7               | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000                                                       |     |     |     | 9,000   | C#*D##*E##*F# |
| 8               | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000                                                      |     |     |     | 10,000  | C#*D##*E##*F# |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000                                                       |     |     |     | 3,000   | C#*D##*E##*F# |
| 10              | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000                                                      |     |     |     | 10,000  | C#*D##*E##*F# |
| 11              | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000                                                       |     |     |     | 7,000   | C#*D##*E##*F# |
| 12              | Creuament Asfalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn             |       | 3,000                                                       |     |     |     | 3,000   | C#*D##*E##*F# |
| 13              | Tram Asfalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló           |       | 95,000                                                      |     |     |     | 95,000  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                       |       |                                                             |     |     |     | 385,000 |               |

|   |        |   |                             |
|---|--------|---|-----------------------------|
| 2 | PZCONQ | m | Proves de Pressió < 250 ml. |
|---|--------|---|-----------------------------|

| Num. | Text                                                                  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|---------------|
| 1    | Element                                                               | T     | L       | A   | H   | Q   |         |               |
| 2    | Tram Panot Carretera de L'ametlla                                     |       | 6,000   |     |     |     | 6,000   | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Tram Panot C Anselm Clavé entre Carretera Ametlla i C Ramon Pasqual   |       | 63,000  |     |     |     | 63,000  | C#*D##*E##*F# |
| 4    | Tram Panot C Anselm Clavé entre C Ramon Pasqual i C Vinyals           |       | 72,000  |     |     |     | 72,000  | C#*D##*E##*F# |
| 5    | Tram Panot C Anselm Clavé Vorera FD 100                               |       | 7,000   |     |     |     | 7,000   | C#*D##*E##*F# |
| 6    | Tram Panot C anselm Clavé entre C Vinyals i Carrer Ametlla            |       | 100,000 |     |     |     | 100,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | Creuament Asfalt entre Carretera Ametlla i C Anselm Clavé             |       | 9,000   |     |     |     | 9,000   | C#*D##*E##*F# |
| 8    | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i Carretera Ametlla |       | 10,000  |     |     |     | 10,000  | C#*D##*E##*F# |
| 9    | Creuament Asfalt entre C Anselm Clavé i C Ramon Pasqual               |       | 3,000   |     |     |     | 3,000   | C#*D##*E##*F# |
| 10   | Creuament Asfalt Horitzontal entre C Anselm Clavé i C Vinyals         |       | 10,000  |     |     |     | 10,000  | C#*D##*E##*F# |
| 11   | Creuament Asfalt Vertical entre C Ansel Clavé i C Vinyals             |       | 7,000   |     |     |     | 7,000   | C#*D##*E##*F# |



AMIDAMENTS

|                 |                                                              |         |        |             |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|---------|--------|-------------|
| 12              | Creuament Asphalt Vertical entre C Anselm Clavé i C Saturn   | 3,000   | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 13              | Tram Asphalt C Anselm Clavé entre C de L'ametlla i C Roselló | 95,000  | 95,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                              | 385,000 |        |             |

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ           |
| Apartat    | 04 | SEGUIMENT ARQUEOLOGIC         |

| NUM.              | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | ZALÇARQU | PA | Partida alçada a justificar per a fer el seguiment arqueològic de l'excavació manual/mecànica de la rasa. Inclou:<br>- 42 jornades Arqueòleg/òloga director/a<br>- Redacció d'informes i memòria final<br>- Tramitació de l'autorització d'intervenció arqueològica al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya<br>- Taxa per a la sol·licitud del permís d'arqueologia (ut) |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0               |
| Capítol    | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA         |
| Subcapítol | 01 | FASE C.ANSELM CLAVÉ                   |
| Apartat    | 05 | RETIRADA DE FIBROCIMENT EN CONNEXIONS |

| NUM.              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | F21FUT67  | m  | Demolició i càrrega de tub de fibrociment DN 60, en zones amb dificultats de mobilitat amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada                                                                                                                                                                  |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 25,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2                 | ZFIBR0002 | m  | Recollida de fibrociment i entrega a abocador de residus especials, inclòs càrrega i transport, cànon abocador i documentació necessària.                                                                                                                                                                      |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 25,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3                 | P2RA-EU7B | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 3.300,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4                 | P2R5-Z58K | m3 | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible                                                                                                   |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 3,300                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|         |    |                               |
|---------|----|-------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |

AMIDAMENTS

|             |    |                 |
|-------------|----|-----------------|
| Subcapítol  | 02 | FASE C.FIGUERAL |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL      |
| Títol 4 (1) | 01 | TREBALLS PREVIS |

| NUM.              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | P191-HP4B | u  | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 9,000                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0              |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA        |
| Subcapítol  | 02 | FASE C.FIGUERAL                      |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                           |
| Títol 4 (1) | 02 | DEMOLICIÓ I REPOSICIONS DE PAVIMENTS |

| NUM.            | CODI                                             | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                |     |     |       |         |             |
|-----------------|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|---------|-------------|
| 1               | P214W-FEML                                       | m     | Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir |     |     |       |         |             |
|                 |                                                  |       |                                                                                                                                                           |     |     |       |         |             |
| Num.            | Text                                             | Tipus | [C]                                                                                                                                                       | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               | Element                                          | T     | L                                                                                                                                                         | A   | H   | Q     |         |             |
| 2               | Tram Panot entre C Consell / C Figuerà           |       | 4,000                                                                                                                                                     |     |     | 2,000 | 8,000   | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Tram Panot entre C Consell / C Llerona           |       | 60,000                                                                                                                                                    |     |     | 2,000 | 120,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Tram Panot C Llerona                             |       | 2,000                                                                                                                                                     |     |     | 2,000 | 4,000   | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc     |       | 40,000                                                                                                                                                    |     |     | 2,000 | 80,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Tram Panot C Sant Francesc                       |       | 2,000                                                                                                                                                     |     |     | 2,000 | 4,000   | C#*D#*E#*F# |
| 7               | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys |       | 66,000                                                                                                                                                    |     |     | 2,000 | 132,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                  |       |                                                                                                                                                           |     |     |       | 348,000 |             |

|                 |            |   |                                                                                                                                                                     |
|-----------------|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2               | P214W-FEMQ | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir |
| TOTAL AMIDAMENT |            |   | 84,000                                                                                                                                                              |

| Num. | Text                                                 | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| 1    | Element                                              | T     | L     | A   | H   | Q     |        |             |
| 2    | Creuament Asphalt C Figueral 1                       |       | 3,000 |     |     | 4,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Creuament Asphalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000 |     |     | 4,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona              |       | 3,000 |     |     | 4,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Creuament Asphalt C Figueral 2                       |       | 3,000 |     |     | 4,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Creuament Asphalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000 |     |     | 4,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Creuament Asphalt C Figural 3                        |       | 3,000 |     |     | 4,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Creuament Asphalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000 |     |     | 4,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| 3                 | P2146-DJ3I                                        | m2    | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                              |       |     |     |         |             |
|-------------------|---------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| Num.              | Text                                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1                 | Element                                           | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A     | H   | Q   |         |             |
| 2                 | Tram Panot entre C Consell / C Figueral           |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 |     |     | 2,400   | C#*D#*E#*F# |
| 3                 | Tram Panot entre C Consell / C Llerona            |       | 60,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,600 |     |     | 36,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4                 | Tram Panot C Llerona                              |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 |     |     | 1,200   | C#*D#*E#*F# |
| 5                 | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc      |       | 40,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,600 |     |     | 24,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6                 | Tram Panot C Sant Francesc                        |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 |     |     | 1,200   | C#*D#*E#*F# |
| 7                 | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banyes |       | 66,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,600 |     |     | 39,600  | C#*D#*E#*F# |
| 8                 | Percentatge "A origen"                            | P     | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |     |     | 10,440  | PERORIGEN(  |
| TOTAL AMIDAMENT   |                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 114,840 |             |
| 4                 | P2149-HYLZ                                        | m     | Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m                                        |       |     |     |         |             |
| AMIDAMENT DIRECTE |                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 6,000   |             |
| 5                 | P9E1-DN0K                                         | m2    | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland                                                                                                                                                                                                 |       |     |     |         |             |
| Num.              | Text                                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1                 | Element                                           | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A     | H   | Q   |         |             |
| 2                 | Tram Panot entre C Consell / C Figueral           |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 |     |     | 2,400   | C#*D#*E#*F# |
| 3                 | Tram Panot entre C Consell / C Llerona            |       | 60,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,600 |     |     | 36,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4                 | Tram Panot C Llerona                              |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 |     |     | 1,200   | C#*D#*E#*F# |
| 5                 | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc      |       | 40,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,600 |     |     | 24,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6                 | Tram Panot C Sant Francesc                        |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 |     |     | 1,200   | C#*D#*E#*F# |
| 7                 | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banyes |       | 66,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,600 |     |     | 39,600  | C#*D#*E#*F# |
| 8                 | Percentatge "A origen"                            | P     | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |     |     | 10,440  | PERORIGEN(  |
| TOTAL AMIDAMENT   |                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 114,840 |             |
| 6                 | P976-IR22                                         | m     | Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment                                                                                                                                                                                                        |       |     |     |         |             |
| AMIDAMENT DIRECTE |                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 6,000   |             |
| 7                 | P967-E9VE                                         | m     | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta |       |     |     |         |             |
| AMIDAMENT DIRECTE |                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 6,000   |             |
| 8                 | P2146-DJ36                                        | m2    | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |     |         |             |
| Num.              | Text                                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1                 | Element                                           | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A     | H   | Q   |         |             |

AMIDAMENTS

| 2               | Creuament Asfalt C Figueral 1                       | 3,000 | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 3               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       | 3,000 | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             | 3,000 | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Creuament Asfalt C Figueral 2                       | 3,000 | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc | 3,000 | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7               | Creuament Asfalt C Figural 3                        | 3,000 | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    | 3,000 | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |     | 21,000 |             |
| 9               | P9L1-E97R                                           | m2    | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polimers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2                                                                                                                                         |       |       |     |        |             |
| Num.            | Text                                                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Element                                             | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | H     | Q   |        |             |
| 2               | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7               | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |     | 21,000 |             |
| 10              | P9HA-607Y                                           | m2    | Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment              |       |       |     |        |             |
| Num.            | Text                                                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Element                                             | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | H     | Q   |        |             |
| 2               | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7               | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 |       |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |     | 21,000 |             |
| 11              | P931-10RJI                                          | m3    | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encòfrats laterals i els dels junts de dilatació |       |       |     |        |             |
| Num.            | Text                                                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Element                                             | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | H     | Q   |        |             |
| 2               | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,600 | 0,200 |     | 0,480  | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|    |                                                      |        |       |       |       |                       |
|----|------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-----------------------|
| 3  | Tram Panot entre C Consell / C Llerona               | 60,000 | 0,600 | 0,200 | 7,200 | C#*D#*E#*F#           |
| 4  | Tram Panot C Llerona                                 | 2,000  | 0,600 | 0,200 | 0,240 | C#*D#*E#*F#           |
| 5  | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc         | 40,000 | 0,600 | 0,200 | 4,800 | C#*D#*E#*F#           |
| 6  | Tram Panot C Sant Francesc                           | 2,000  | 0,600 | 0,200 | 0,240 | C#*D#*E#*F#           |
| 7  | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys     | 66,000 | 0,600 | 0,200 | 7,920 | C#*D#*E#*F#           |
| 8  | Percentatge "A origen" P                             | 10,000 |       |       | 2,088 | PERORIGEN(C#*D#*E#*F# |
| 9  |                                                      |        |       |       |       | C#*D#*E#*F#           |
| 10 | Creuament Asphalt C Figueral 1                       | 3,000  | 1,000 | 0,200 | 0,600 | C#*D#*E#*F#           |
| 11 | Creuament Asphalt entre C Figueral / C Consell       | 3,000  | 1,000 | 0,200 | 0,600 | C#*D#*E#*F#           |
| 12 | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona              | 3,000  | 1,000 | 0,200 | 0,600 | C#*D#*E#*F#           |
| 13 | Creuament Asphalt C Figueral 2                       | 3,000  | 1,000 | 0,200 | 0,600 | C#*D#*E#*F#           |
| 14 | Creuament Asphalt entre C figueral / C Sant Francesc | 3,000  | 1,000 | 0,200 | 0,600 | C#*D#*E#*F#           |
| 15 | Creuament Asphalt C Figural 3                        | 3,000  | 1,000 | 0,200 | 0,600 | C#*D#*E#*F#           |
| 16 | Creuament Asphalt entre C Figueral / C dels banys    | 3,000  | 1,000 | 0,200 | 0,600 | C#*D#*E#*F#           |
| 17 |                                                      |        |       |       | 0,000 |                       |
| 18 |                                                      |        |       |       | 0,000 |                       |
| 19 |                                                      |        |       |       | 0,000 |                       |
| 20 |                                                      |        |       |       | 0,000 |                       |

TOTAL AMIDAMENT 27,168

12 P2R4-IZ50 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

| Num. | Text                                                 | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Terres                                               | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot entre C Consell / C Figueral              |       | 4,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,960  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot entre C Consell / C Llerona               |       | 60,000 | 0,600 | 0,400 |     | 14,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Tram Panot C Llerona                                 |       | 2,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,480  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc         |       | 40,000 | 0,600 | 0,400 |     | 9,600  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Tram Panot C Sant Francesc                           |       | 2,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,480  | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys     |       | 66,000 | 0,600 | 0,400 |     | 15,840 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Creuament Asphalt C Figueral 1                       |       | 3,000  | 0,600 | 1,000 |     | 1,800  | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Creuament Asphalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona              |       | 3,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Creuament Asphalt C Figueral 2                       |       | 3,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Creuament Asphalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 13   | Creuament Asphalt C Figural 3                        |       | 3,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 14   | Creuament Asphalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 15   | Percentatge parcial                                  | %     | 25,000 |       |       |     | 11,970 |             |
| 16   |                                                      |       |        |       |       |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 17   | Paviments                                            | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 18   | Tram Panot entre C Consell / C Figueral              |       | 4,000  | 0,600 | 0,260 |     | 0,624  | C#*D#*E#*F# |
| 19   | Tram Panot entre C Consell / C Llerona               |       | 60,000 | 0,600 | 0,260 |     | 9,360  | C#*D#*E#*F# |
| 20   | Tram Panot C Llerona                                 |       | 2,000  | 0,600 | 0,260 |     | 0,312  | C#*D#*E#*F# |
| 21   | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc         |       | 40,000 | 0,600 | 0,260 |     | 6,240  | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|    |                                                      |        |        |       |        |             |
|----|------------------------------------------------------|--------|--------|-------|--------|-------------|
| 22 | Tram Panot C Sant Francesc                           | 2,000  | 0,600  | 0,260 | 0,312  | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys     | 66,000 | 0,600  | 0,260 | 10,296 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Creuament Asphalt C Figueral 1                       | 3,000  | 1,000  | 0,260 | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Creuament Asphalt entre C Figueral / C Consell       | 3,000  | 1,000  | 0,260 | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona              | 3,000  | 1,000  | 0,260 | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Creuament Asphalt C Figueral 2                       | 3,000  | 1,000  | 0,260 | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Creuament Asphalt entre C figueral / C Sant Francesc | 3,000  | 1,000  | 0,260 | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Creuament Asphalt C Figural 3                        | 3,000  | 1,000  | 0,260 | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Creuament Asphalt entre C Figueral / C dels banys    | 3,000  | 1,000  | 0,260 | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Percentatge parcial                                  | %      | 35,000 |       | 11,411 |             |

TOTAL AMIDAMENT 103,865

13 P9H9-HBRJ m2 Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|             |    |                                   |
|-------------|----|-----------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0           |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA     |
| Subcapítol  | 02 | FASE C.FIGUERAL                   |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                        |
| Títol 4 (1) | 03 | EXCAVACIONS I MOVIMENTS DE TERRES |

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

1 P221E-AWDS m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text                                                 | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1    | Element                                              | T     | L      | A     | H     | Q     |        |             |
| 2    | Tram Panot entre C Consell / C Figueral              |       | 4,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 1,632  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot entre C Consell / C Llerona               |       | 60,000 | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 24,480 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Tram Panot C Llerona                                 |       | 2,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 0,816  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc         |       | 40,000 | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 16,320 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Tram Panot C Sant Francesc                           |       | 2,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 0,816  | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys     |       | 66,000 | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 26,928 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Creuament Asphalt C Figueral 1                       |       | 3,000  | 0,600 | 2,000 | 0,850 | 3,060  | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Creuament Asphalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 1,224  | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona              |       | 3,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 1,224  | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Creuament Asphalt C Figueral 2                       |       | 3,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 1,224  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Creuament Asphalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 1,224  | C#*D#*E#*F# |
| 13   | Creuament Asphalt C Figural 3                        |       | 3,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 1,224  | C#*D#*E#*F# |
| 14   | Creuament Asphalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 1,224  | C#*D#*E#*F# |



AMIDAMENTS

| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |       |                                                                                                                                                                       |       |       |       | 81,396             |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------------------|
| 2               | P221E-AWE8                                          | m3    | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora |       |       |       |                    |
| Num.            | Text                                                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL Fórmula      |
| 1               | Element                                             | T     | L                                                                                                                                                                     | A     | H     | Q     |                    |
| 2               | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,288 C#*D#*E#*F#  |
| 3               | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000                                                                                                                                                                | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 4,320 C#*D#*E#*F#  |
| 4               | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,144 C#*D#*E#*F#  |
| 5               | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000                                                                                                                                                                | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 2,880 C#*D#*E#*F#  |
| 6               | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,144 C#*D#*E#*F#  |
| 7               | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000                                                                                                                                                                | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 4,752 C#*D#*E#*F#  |
| 8               | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 2,000 | 0,150 | 0,540 C#*D#*E#*F#  |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,216 C#*D#*E#*F#  |
| 10              | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,216 C#*D#*E#*F#  |
| 11              | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,216 C#*D#*E#*F#  |
| 12              | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,216 C#*D#*E#*F#  |
| 13              | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,216 C#*D#*E#*F#  |
| 14              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,216 C#*D#*E#*F#  |
| 15              | Calassanç entre Pep Ventura i Industria 1 FD100     |       | 31,000                                                                                                                                                                | 0,600 | 0,600 | 0,150 | 1,674 C#*D#*E#*F#  |
| 16              | Calassanç entre Pep Ventura i Industria 2 FD100     |       | 31,000                                                                                                                                                                | 0,600 | 0,600 | 0,150 | 1,674 C#*D#*E#*F#  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |       |                                                                                                                                                                       |       |       |       | 17,712             |
| 3               | 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               | Element                                             | T     | L                                                                                                                                                                     | A     | H     | Q     |                    |
| 2               | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,400 |       | 0,960 C#*D#*E#*F#  |
| 3               | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000                                                                                                                                                                | 0,600 | 0,400 |       | 14,400 C#*D#*E#*F# |
| 4               | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,400 |       | 0,480 C#*D#*E#*F#  |
| 5               | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000                                                                                                                                                                | 0,600 | 0,400 |       | 9,600 C#*D#*E#*F#  |
| 6               | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,400 |       | 0,480 C#*D#*E#*F#  |
| 7               | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000                                                                                                                                                                | 0,600 | 0,400 |       | 15,840 C#*D#*E#*F# |
| 8               | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 1,000 |       | 1,800 C#*D#*E#*F#  |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,400 |       | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 10              | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,400 |       | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 11              | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,400 |       | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 12              | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,400 |       | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 13              | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,400 |       | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 14              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                                                                                                                                                                 | 0,600 | 0,400 |       | 0,720 C#*D#*E#*F#  |

AMIDAMENTS

| 15              | Percentatge parcial                                 | %     | 25,000                                                                                                                                                                                                           |       |       |     | 11,970             |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|--------------------|
| 16              |                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     | 0,000              |
| 17              |                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     | 0,000              |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     | 59,850             |
| 4               | P2255-DPHV                                          | 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 de combustible, amb compactació del 95% PM |       |       |     |                    |
| Num.            | Text                                                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                              | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL Fórmula      |
| 1               | Element                                             | T     | L                                                                                                                                                                                                                | A     | H     | Q   |                    |
| 2               | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 | 0,400 |     | 0,960 C#*D#*E#*F#  |
| 3               | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000                                                                                                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 14,400 C#*D#*E#*F# |
| 4               | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 | 0,400 |     | 0,480 C#*D#*E#*F#  |
| 5               | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000                                                                                                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 9,600 C#*D#*E#*F#  |
| 6               | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 | 0,400 |     | 0,480 C#*D#*E#*F#  |
| 7               | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000                                                                                                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 15,840 C#*D#*E#*F# |
| 8               | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 | 1,000 |     | 1,800 C#*D#*E#*F#  |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 10              | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 11              | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 12              | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 13              | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 14              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D#*E#*F#  |
| 15              | Percentatge parcial                                 | %     | 25,000                                                                                                                                                                                                           |       |       |     | 11,970             |
| 16              |                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     | 0,000              |
| 17              |                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     | 0,000              |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     | 59,850             |
| 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               | Element                                             | T     | L                                                                                                                                                                                                                | A     | H     | Q   |                    |
| 2               | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 |       |     | 2,400 C#*D#*E#*F#  |
| 3               | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000                                                                                                                                                                                                           | 0,600 |       |     | 36,000 C#*D#*E#*F# |
| 4               | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 |       |     | 1,200 C#*D#*E#*F#  |
| 5               | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000                                                                                                                                                                                                           | 0,600 |       |     | 24,000 C#*D#*E#*F# |
| 6               | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 |       |     | 1,200 C#*D#*E#*F#  |
| 7               | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000                                                                                                                                                                                                           | 0,600 |       |     | 39,600 C#*D#*E#*F# |
| 8               | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 |       |     | 1,800 C#*D#*E#*F#  |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 |       |     | 1,800 C#*D#*E#*F#  |
| 10              | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 |       |     | 1,800 C#*D#*E#*F#  |
| 11              | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 |       |     | 1,800 C#*D#*E#*F#  |
| 12              | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 |       |     | 1,800 C#*D#*E#*F#  |
| 13              | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 |       |     | 1,800 C#*D#*E#*F#  |
| 14              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                                                                                                                                                                                                            | 0,600 |       |     | 1,800 C#*D#*E#*F#  |

AMIDAMENTS

| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |       |                                                                                                                           |       |       |     | 117,000             |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|---------------------|
| 6               | P242-DYRJ                                           | m3    | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil |       |       |     |                     |
| Num.            | Text                                                | Tipus | [C]                                                                                                                       | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL Fórmula       |
| 1               | Terres                                              | T     | L                                                                                                                         | A     | H     | Q   |                     |
| 2               | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 0,960 C#*D##*E##F#  |
| 3               | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000                                                                                                                    | 0,600 | 0,400 |     | 14,400 C#*D##*E##F# |
| 4               | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 0,480 C#*D##*E##F#  |
| 5               | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000                                                                                                                    | 0,600 | 0,400 |     | 9,600 C#*D##*E##F#  |
| 6               | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 0,480 C#*D##*E##F#  |
| 7               | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000                                                                                                                    | 0,600 | 0,400 |     | 15,840 C#*D##*E##F# |
| 8               | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                                                                                                                     | 0,600 | 1,000 |     | 1,800 C#*D##*E##F#  |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 10              | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 11              | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 12              | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 13              | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 14              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 15              | Percentatge parcial                                 | %     | 25,000                                                                                                                    |       |       |     | 11,970              |
| 16              |                                                     |       |                                                                                                                           |       |       |     | C#*D##*E##F#        |
| 17              | Paviments                                           | T     | L                                                                                                                         | A     | H     | Q   |                     |
| 18              | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,260 |     | 0,624 C#*D##*E##F#  |
| 19              | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000                                                                                                                    | 0,600 | 0,260 |     | 9,360 C#*D##*E##F#  |
| 20              | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,260 |     | 0,312 C#*D##*E##F#  |
| 21              | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000                                                                                                                    | 0,600 | 0,260 |     | 6,240 C#*D##*E##F#  |
| 22              | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000                                                                                                                     | 0,600 | 0,260 |     | 0,312 C#*D##*E##F#  |
| 23              | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000                                                                                                                    | 0,600 | 0,260 |     | 10,296 C#*D##*E##F# |
| 24              | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                                                                                                                     | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 25              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                                                                                                                     | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 26              | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                                                                                                                     | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 27              | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                                                                                                                     | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 28              | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                                                                                                                     | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 29              | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                                                                                                                     | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 30              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                                                                                                                     | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 31              | Percentatge parcial                                 | %     | 35,000                                                                                                                    |       |       |     | 11,411              |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |       |                                                                                                                           |       |       |     | 103,865             |

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol | 02 | FASE C.FIGUERAL               |
| Apartat    | 01 | OBRA CIVIL                    |

AMIDAMENTS

| Títol 4 (1) |                                                     | 04    | GESTIÓ DE RESIDUS                                                                                                               |       |       |     |                     |
|-------------|-----------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|---------------------|
| NUM.        | CODI                                                | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                      |       |       |     |                     |
| 1           | P2R5-DT2V                                           | m3    | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat |       |       |     |                     |
| Num.        | Text                                                | Tipus | [C]                                                                                                                             | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL Fórmula       |
| 1           | Terres                                              | T     | L                                                                                                                               | A     | H     | Q   |                     |
| 2           | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 0,960 C#*D##*E##F#  |
| 3           | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000                                                                                                                          | 0,600 | 0,400 |     | 14,400 C#*D##*E##F# |
| 4           | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 0,480 C#*D##*E##F#  |
| 5           | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000                                                                                                                          | 0,600 | 0,400 |     | 9,600 C#*D##*E##F#  |
| 6           | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 0,480 C#*D##*E##F#  |
| 7           | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000                                                                                                                          | 0,600 | 0,400 |     | 15,840 C#*D##*E##F# |
| 8           | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                                                                                                                           | 0,600 | 1,000 |     | 1,800 C#*D##*E##F#  |
| 9           | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 10          | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 11          | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 12          | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 13          | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 14          | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,400 |     | 0,720 C#*D##*E##F#  |
| 15          | Percentatge parcial                                 | %     | 25,000                                                                                                                          |       |       |     | 11,970              |
| 16          |                                                     |       |                                                                                                                                 |       |       |     | 0,000               |
| 17          | Paviments                                           | T     | L                                                                                                                               | A     | H     | Q   |                     |
| 18          | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,260 |     | 0,624 C#*D##*E##F#  |
| 19          | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000                                                                                                                          | 0,600 | 0,260 |     | 9,360 C#*D##*E##F#  |
| 20          | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,260 |     | 0,312 C#*D##*E##F#  |
| 21          | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000                                                                                                                          | 0,600 | 0,260 |     | 6,240 C#*D##*E##F#  |
| 22          | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000                                                                                                                           | 0,600 | 0,260 |     | 0,312 C#*D##*E##F#  |
| 23          | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000                                                                                                                          | 0,600 | 0,260 |     | 10,296 C#*D##*E##F# |
| 24          | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                                                                                                                           | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 25          | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                                                                                                                           | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 26          | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                                                                                                                           | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 27          | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                                                                                                                           | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 28          | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                                                                                                                           | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 29          | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                                                                                                                           | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 30          | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                                                                                                                           | 1,000 | 0,260 |     | 0,780 C#*D##*E##F#  |
| 31          | Percentatge parcial                                 | %     | 35,000                                                                                                                          |       |       |     | 11,411              |
| 32          |                                                     |       |                                                                                                                                 |       |       |     | 0,000               |
| 33          |                                                     |       |                                                                                                                                 |       |       |     | 0,000               |
| 34          |                                                     |       |                                                                                                                                 |       |       |     | 0,000               |
| 35          |                                                     |       |                                                                                                                                 |       |       |     | 0,000               |
| 36          |                                                     |       |                                                                                                                                 |       |       |     | 0,000               |
| 37          |                                                     |       |                                                                                                                                 |       |       |     | 0,000               |

AMIDAMENTS

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 618             | 0,000 |
| 619             | 0,000 |
| 620             | 0,000 |
| 621             | 0,000 |
| 622             | 0,000 |
| 623             | 0,000 |
| 624             | 0,000 |
| 625             | 0,000 |
| 626             | 0,000 |
| 627             | 0,000 |
| 628             | 0,000 |
| 629             | 0,000 |
| 630             | 0,000 |
| 631             | 0,000 |
| 632             | 0,000 |
| 633             | 0,000 |
| 634             | 0,000 |
| 635             | 0,000 |
| 636             | 0,000 |
| 637             | 0,000 |
| 638             | 0,000 |
| 639             | 0,000 |
| 640             | 0,000 |
| 641             | 0,000 |
| 642             | 0,000 |
| 643             | 0,000 |
| 644             | 0,000 |
| 645             | 0,000 |
| 646             | 0,000 |
| 647             | 0,000 |
| 648             | 0,000 |
| 649             | 0,000 |
| 650             | 0,000 |
| 651             | 0,000 |
| 652             | 0,000 |
| 653             | 0,000 |
| 654             | 0,000 |
| 655             | 0,000 |
| 656             | 0,000 |
| 657             | 0,000 |
| 658             | 0,000 |
| 659             | 0,000 |
| TOTAL AMIDAMENT |       |
| 103,865         |       |

2 P2RA-IQFO m3 Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                                         | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Terres                                       | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot entre C Consell / C Figueral      |       | 4,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,960  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot entre C Consell / C Llerona       |       | 60,000 | 0,600 | 0,400 |     | 14,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Tram Panot C Llerona                         |       | 2,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,480  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc |       | 40,000 | 0,600 | 0,400 |     | 9,600  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Tram Panot C Sant Francesc                   |       | 2,000  | 0,600 | 0,400 |     | 0,480  | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|    |                                                     |   |        |       |       |   |        |             |
|----|-----------------------------------------------------|---|--------|-------|-------|---|--------|-------------|
| 7  | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |   | 66,000 | 0,600 | 0,400 |   | 15,840 | C#*D#*E#*F# |
| 8  | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |   | 3,000  | 0,600 | 1,000 |   | 1,800  | C#*D#*E#*F# |
| 9  | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |   | 3,000  | 0,600 | 0,400 |   | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |   | 3,000  | 0,600 | 0,400 |   | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |   | 3,000  | 0,600 | 0,400 |   | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |   | 3,000  | 0,600 | 0,400 |   | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Creuament Asfalt C Figural 3                        |   | 3,000  | 0,600 | 0,400 |   | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |   | 3,000  | 0,600 | 0,400 |   | 0,720  | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Percentatge parcial                                 | % | 25,000 |       |       |   | 11,970 |             |
| 16 |                                                     |   |        |       |       |   | 0,000  |             |
| 17 | Paviments                                           | T | L      | A     | H     | Q |        |             |
| 18 | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |   | 4,000  | 0,600 | 0,260 |   | 0,624  | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |   | 60,000 | 0,600 | 0,260 |   | 9,360  | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Tram Panot C Llerona                                |   | 2,000  | 0,600 | 0,260 |   | 0,312  | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |   | 40,000 | 0,600 | 0,260 |   | 6,240  | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Tram Panot C Sant Francesc                          |   | 2,000  | 0,600 | 0,260 |   | 0,312  | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |   | 66,000 | 0,600 | 0,260 |   | 10,296 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |   | 3,000  | 1,000 | 0,260 |   | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |   | 3,000  | 1,000 | 0,260 |   | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |   | 3,000  | 1,000 | 0,260 |   | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |   | 3,000  | 1,000 | 0,260 |   | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |   | 3,000  | 1,000 | 0,260 |   | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Creuament Asfalt C Figural 3                        |   | 3,000  | 1,000 | 0,260 |   | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |   | 3,000  | 1,000 | 0,260 |   | 0,780  | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Percentatge parcial                                 | % | 35,000 |       |       |   | 11,411 |             |



## AMIDAMENTS

Pàg.: 77

|                 |         |
|-----------------|---------|
| 519             | 0,000   |
| 520             | 0,000   |
| 521             | 0,000   |
| 522             | 0,000   |
| 523             | 0,000   |
| 524             | 0,000   |
| 525             | 0,000   |
| 526             | 0,000   |
| 527             | 0,000   |
| 528             | 0,000   |
| 529             | 0,000   |
| 530             | 0,000   |
| 531             | 0,000   |
| 532             | 0,000   |
| 533             | 0,000   |
| 534             | 0,000   |
| 535             | 0,000   |
| 536             | 0,000   |
| 537             | 0,000   |
| 538             | 0,000   |
| 539             | 0,000   |
| 540             | 0,000   |
| 541             | 0,000   |
| 542             | 0,000   |
| 543             | 0,000   |
| 544             | 0,000   |
| 545             | 0,000   |
| 546             | 0,000   |
| 547             | 0,000   |
| 548             | 0,000   |
| 549             | 0,000   |
| 550             | 0,000   |
| 551             | 0,000   |
| 552             | 0,000   |
| 553             | 0,000   |
| 554             | 0,000   |
| 555             | 0,000   |
| 556             | 0,000   |
| 557             | 0,000   |
| 558             | 0,000   |
| 559             | 0,000   |
| 560             | 0,000   |
| 561             | 0,000   |
| 562             | 0,000   |
| 563             | 0,000   |
| 564             | 0,000   |
| 565             | 0,000   |
| 566             | 0,000   |
| TOTAL AMIDAMENT |         |
|                 | 103,865 |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 02 | FASE C.FIGUERÀ                |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                    |
| Títol 4 (1) | 05 | PERICONS I TOPALLS            |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 78

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PFZ0-PXN7  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                                  |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE 12,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2    | PFZ0-PXO6  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                                   |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3    | PFZ0-PYWR  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                            |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4    | PFZ0-12RA0 | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                             |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5    | ZPER01V03  | u  | Instal·lació de pericó de registre en rasa excavada. Inclou:<br><br>- Beina corrugada de 300mm diàmetre i 150cm longitud<br>- Formigonat exterior veïna<br>- Bastiment i tapa de registre 300x300mm,C250                                                                                                                                         |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE 12,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6    | PDK4-LP57  | u  | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7    | PDK1-DXA5  | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta                                                                                                                                                      |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8    | PDKY-HP20  | u  | Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 02 | FASE C.FIGUERAL               |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA               |
| Títol 4 (1) | 01 | CANONADES I PECES ESPECIALS   |

EUR

AMIDAMENTS

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

1 PF36-DVSC m Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text                                                | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Element                                             | T     | L      | A   | H   | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000  |     |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000 |     |     |     | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000 |     |     |     | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000 |     |     |     | 66,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Creuament Aslaft C Figueral / C Llerona             |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 13   | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 14   | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 195,000

2 PDG5-HA2l m Banda continua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

| Num. | Text                                                | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Element                                             | T     | L      | A   | H   | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000  |     |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000 |     |     |     | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000 |     |     |     | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000 |     |     |     | 66,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Creuament Aslaft C Figueral / C Llerona             |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 13   | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 14   | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 195,000

3 PF33-I4KO u Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa

| Num. | Text                                              | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    | Element                                           | T     | L   | A   | H   | Q     |       |             |
| 2    | Creuament Xarxa Nova C Figueral / C Llerona       |       |     |     |     | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Creuament Xarxa Nova C Figueral / C Sant Francesc |       |     |     |     | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PF34-I0LO u Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text                                              | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    | Element                                           | T     | L   | A   | H   | Q     |       |             |
| 2    | Creuament Xarxa Nova C Figueral / C Llerona       |       |     |     |     | 5,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Creuament Xarxa Nova C Figueral / C Sant Francesc |       |     |     |     | 5,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 PF30-LVl1 u Brida cega de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa

| Num. | Text                                              | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    | Element                                           | T     | L   | A   | H   | Q     |       |             |
| 2    | Creuament Xarxa Nova C Figueral / C Llerona       |       |     |     |     | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Creuament Xarxa Nova C Figueral / C Sant Francesc |       |     |     |     | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PN12-DPO3 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text                                              | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    | Element                                           | T     | L   | A   | H   | Q     |       |             |
| 2    | Creuament Xarxa Nova C Figueral / C Llerona       |       |     |     |     | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Creuament Xarxa Nova C Figueral / C Sant Francesc |       |     |     |     | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 PF31-KYDK u Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text                        | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    | Element                     | T     | L   | A   | H   | Q     |       |             |
| 2    | Xarxa Nova C Figueral Inici |       |     |     |     | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                 |  |       |
|-----------------|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  | 1,000 |
|-----------------|--|-------|

|                 |    |                                  |
|-----------------|----|----------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0          |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA    |
| Subcapítol      | 02 | FASE C.FIGUERAL                  |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                  |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                       |
| Títol 4 (1) (1) | 01 | CONNEXIÓ C FIGUERAL / C. CONSELL |

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PF33-INL9 | u | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embriat de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | PN12-DPO3 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | PF34-I0LO | u | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embriada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 |
|-------------------|-------|

|                 |    |                                     |
|-----------------|----|-------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0             |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA       |
| Subcapítol      | 02 | FASE C.FIGUERAL                     |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                     |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                          |
| Títol 4 (1) (1) | 02 | CONNEXIÓ C FIGUERAL/ C DELS BANYS 2 |

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PF33-I4KO | u | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | PN12-DPO3 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | PF34-I0LO | u | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embriada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENTS

|                   |  |       |
|-------------------|--|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE |  | 1,000 |
|-------------------|--|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | PFBA-YUTE | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | PFBA-YVBB | u | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
|-------------------|-------|

|                 |    |                                 |
|-----------------|----|---------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0         |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA   |
| Subcapítol      | 02 | FASE C.FIGUERAL                 |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                 |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                      |
| Títol 4 (1) (1) | 03 | CONNEXIÓ C LLERONA / C FIGUERAL |

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PF33-I4KO | u | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | PN12-DPO3 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | PF34-I0LO | u | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embriada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | PFBA-YVBB | u | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | PFBA-YUTE | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | PFB1-WYDJ | u | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



AMIDAMENTS

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |       |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 7 | PFB1-WYDY | u | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |                   |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 8 | ZBRU8000  | u | Subministrament i muntatge de brida universal sobre canonada DN80 (84-106), PN 16                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 9 | ZBRU5065  | u | Subministrament i muntatge de brida universal sobre canonada DN50/65 (57-74), PN 16                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

|                 |    |                                     |
|-----------------|----|-------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0             |
| Capítol         | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA       |
| Subcapítol      | 02 | FASE C.FIGUERAL                     |
| Apartat         | 02 | OBRA HIDRAULICA                     |
| Títol 4 (1)     | 02 | CONNEXIONS                          |
| Títol 4 (1) (1) | 04 | CONNEXIÓ C FIGUERAL/ C DELS BANYS 1 |

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |       |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| 1 | PF33-I4KO | u | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                                  | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 2 | PN12-DPO3 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 3 | PF34-I0LO | u | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embroidada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                               | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 4 | PFBA-YUTE | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                                        | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 5 | PFBA-YVBB | u | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                  | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 6 | PFB1-WYDH | u | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn                                                                                                                                                                                              | EUR               |       |

AMIDAMENTS

|   |          |   |                                                                  |                                                                                                                          |       |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |          |   |                                                                  | urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |       |
|   |          |   |                                                                  | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                        | 1,000 |
| 7 | ZBZ33706 | u | Subministrament i muntatge brida universal DN100 (109-133), PN16 |                                                                                                                          |       |
|   |          |   |                                                                  | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                        | 1,000 |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 02 | FASE C.FIGUERAL               |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA               |
| Títol 4 (1) | 03 | ESCOMESSES                    |

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

|   |          |   |                                                                                                      |                   |       |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| 1 | ZBESC050 | u | Escomesa DN màxim 50mm, instal·lada sobre canonada de diàmetre màxim DN150. Inclou tapa de registre. | AMIDAMENT DIRECTE | 5,000 |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 02 | FASE C.FIGUERAL               |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA               |
| Títol 4 (1) | 04 | HIDRANT                       |

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

|   |          |   |                                                                                                                                                                                |                   |       |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| 1 | ZBZ20090 | u | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb tap antirobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol | 02 | FASE C.FIGUERAL               |
| Apartat    | 03 | CONTROL QUALITAT              |

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

| 1    | ZCONQ0002                                    | m     | Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. |     |     |     |                    |
|------|----------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------|
| Num. | Text                                         | Tipus | [C]                                                         | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula      |
| 1    | Element                                      | T     | L                                                           | A   | H   | Q   |                    |
| 2    | Tram Panot entre C Consell / C Figueral      |       | 4,000                                                       |     |     |     | 4,000 C#*D#*E#*F#  |
| 3    | Tram Panot entre C Consell / C Llerona       |       | 60,000                                                      |     |     |     | 60,000 C#*D#*E#*F# |
| 4    | Tram Panot C Llerona                         |       | 2,000                                                       |     |     |     | 2,000 C#*D#*E#*F#  |
| 5    | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc |       | 40,000                                                      |     |     |     | 40,000 C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

|                 |                                                     |        |         |             |
|-----------------|-----------------------------------------------------|--------|---------|-------------|
| 6               | Tram Panot C Sant Francesc                          | 2,000  | 2,000   | C#*D#*E#*F# |
| 7               | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    | 66,000 | 66,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8               | Creuament Asfalt C Figueral 1                       | 3,000  | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       | 3,000  | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 10              | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             | 3,000  | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 11              | Creuament Asfalt C Figueral 2                       | 3,000  | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 12              | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc | 3,000  | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 13              | Creuament Asfalt C Figural 3                        | 3,000  | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 14              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    | 3,000  | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |        | 195,000 |             |

| 2               | PZCONQ                                              | m     | Proves de Pressió < 250 ml. |     |     |     |        |             |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| Num.            | Text                                                | Tipus | [C]                         | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Element                                             | T     | L                           | A   | H   | Q   |        |             |
| 2               | Tram Panot entre C Consell / C Figueral             |       | 4,000                       |     |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Tram Panot entre C Consell / C Llerona              |       | 60,000                      |     |     |     | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Tram Panot C Llerona                                |       | 2,000                       |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Tram Panot entre C Llerona / C Sant Francesc        |       | 40,000                      |     |     |     | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Tram Panot C Sant Francesc                          |       | 2,000                       |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7               | Tram Panot entre C Sant Frqancesc / C dels Banys    |       | 66,000                      |     |     |     | 66,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8               | Creuament Asfalt C Figueral 1                       |       | 3,000                       |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 9               | Creuament Asfalt entre C Figueral / C Consell       |       | 3,000                       |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 10              | Creuament Aslaft C Figureal / C Llerona             |       | 3,000                       |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 11              | Creuament Asfalt C Figueral 2                       |       | 3,000                       |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 12              | Creuament Asfalt entre C figueral / C Sant Francesc |       | 3,000                       |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 13              | Creuament Asfalt C Figural 3                        |       | 3,000                       |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 14              | Creuament Asfalt entre C Figueral / C dels banys    |       | 3,000                       |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                     |       | 195,000                     |     |     |     |        |             |

| Obra              | 01        | PRESSUPOST 2510_GARR_R0               |                                                                                                                                               |
|-------------------|-----------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capítol           | 01        | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA         |                                                                                                                                               |
| Subcapítol        | 02        | FASE C.FIGUERAL                       |                                                                                                                                               |
| Apartat           | 04        | RETIRADA DE FIBROCIMENT EN CONNEXIONS |                                                                                                                                               |
| NUM.              | CODI      | UA                                    | DESCRIPCIO                                                                                                                                    |
| 1                 | F21FUT67  | m                                     | Demolició i càrrega de tub de fibrociment DN 60, en zones amb dificultats de mobilitat amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |                                       | 20,000                                                                                                                                        |
| 2                 | ZFIBR0002 | m                                     | Recollida de fibrociment i entrega a abocador de residus especials, inclòs càrrega i transport, cànon abocador i documentació necessària.     |

AMIDAMENTS

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|---|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,000    |
| 3 | P2RA-EU7B | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus |           |
|   |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.800,000 |
| 4 | P2R5-Z58K | m3 | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible                                                                                                   |           |
|   |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,800     |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 03 | FASE CRTA.AMETLLA             |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                    |
| Títol 4 (1) | 01 | TREBALLS PREVIS               |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P191-HP4B | u  | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment |

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 |
|-------------------|-------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0              |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA        |
| Subcapítol  | 03 | FASE CRTA.AMETLLA                    |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                           |
| Títol 4 (1) | 02 | DEMOLICIÓ I REPOSICIONS DE PAVIMENTS |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                |
|------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P214W-FEML | m  | Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir |

| Num. | Text                                             | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-------|---------|-------------|
| 1    | Element                                          | T     | L      | A   | H   | Q     |         |             |
| 2    | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 |     |     | 2,000 | 104,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |  |  |         |
|-----------------|--|--|--|--|--|---------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  | 104,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|---------|

| 2    | P214W-FEMQ                                      | m     | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir |     |     |       |        |             |
|------|-------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| Num. | Text                                            | Tipus | [C]                                                                                                                                                                 | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1    | Element                                         | T     | L                                                                                                                                                                   | A   | H   | Q     |        |             |
| 2    | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica |       | 6,000                                                                                                                                                               |     |     | 4,000 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 24,000             |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|--------------------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|---|---------|---|---|---|---|---|--|---|--------------------------------------------------|--|--------|-------|--|--|--------------------|---|------------------------|---|--------|--|--|--|------------------|
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P2146-DJ3I                                       | m2                | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                              |       |     |     |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Típus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova</td><td></td><td>52,000</td><td>0,600</td><td></td><td></td><td>31,200 C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Percentatge "A origen"</td><td>P</td><td>10,000</td><td></td><td></td><td></td><td>3,120 PERORIGEN(</td></tr></table> |                                                  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     |                    | Num. | Text | Típus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  | 2 | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |  | 52,000 | 0,600 |  |  | 31,200 C##D##E##F# | 3 | Percentatge "A origen" | P | 10,000 |  |  |  | 3,120 PERORIGEN( |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Text                                             | Típus             | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL Fórmula      |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Element                                          | T                 | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A     | H   | Q   |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |                   | 52,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,600 |     |     | 31,200 C##D##E##F# |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Percentatge "A origen"                           | P                 | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |     |     | 3,120 PERORIGEN(   |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 34,320             |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P9E1-DN0K                                        | m2                | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland                                                                                                                                                                                                 |       |     |     |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Típus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova</td><td></td><td>52,000</td><td>0,600</td><td></td><td></td><td>31,200 C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Percentatge "A origen"</td><td>P</td><td>10,000</td><td></td><td></td><td></td><td>3,120 PERORIGEN(</td></tr></table> |                                                  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     |                    | Num. | Text | Típus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  | 2 | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |  | 52,000 | 0,600 |  |  | 31,200 C##D##E##F# | 3 | Percentatge "A origen" | P | 10,000 |  |  |  | 3,120 PERORIGEN( |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Text                                             | Típus             | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL Fórmula      |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Element                                          | T                 | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A     | H   | Q   |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |                   | 52,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,600 |     |     | 31,200 C##D##E##F# |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Percentatge "A origen"                           | P                 | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |     |     | 3,120 PERORIGEN(   |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 34,320             |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P2149-HYLZ                                       | m                 | Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m                                        |       |     |     |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 4,000              |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P976-IR22                                        | m                 | Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment                                                                                                                                                                                                        |       |     |     |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 4,000              |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P967-E9VE                                        | m                 | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta |       |     |     |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 4,000              |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P2146-DJ36                                       | m2                | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |     |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Típus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica</td><td></td><td>6,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>6,000 C##D##E##F#</td></tr></table>                                                                                                                                   |                                                  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     |                    | Num. | Text | Típus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  | 2 | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |  | 6,000  | 1,000 |  |  | 6,000 C##D##E##F#  |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Text                                             | Típus             | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL Fórmula      |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Element                                          | T                 | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A     | H   | Q   |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |                   | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 |     |     | 6,000 C##D##E##F#  |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     | 6,000              |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P9L1-E97R                                        | m2                | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polimers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |     |     |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Típus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     |                    | Num. | Text | Típus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Text                                             | Típus             | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL Fórmula      |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Element                                          | T                 | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A     | H   | Q   |                    |      |      |       |     |     |     |     |               |   |         |   |   |   |   |   |  |   |                                                  |  |        |       |  |  |                    |   |                        |   |        |  |  |  |                  |

AMIDAMENTS

|             |                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                   |       |        |                       |
|-------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|-------|--------|-----------------------|
| 2           |                                                  |                                  | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica                                                                                                                                                                                                             |       | 6,000             | 1,000 | 6,000  | C##D##E##F#           |
|             |                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |       | TOTAL AMIDAMENT   |       | 6,000  |                       |
| 10          | P9HA-607Y                                        | m2                               | Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment              |       |                   |       |        |                       |
|             |                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |       | AMIDAMENT DIRECTE |       | 0,000  |                       |
| 11          | P931-10RJI                                       | m3                               | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació |       |                   |       |        |                       |
| Num.        | Text                                             | Tipus                            | [C]                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]   | [E]               | [F]   | TOTAL  | Fórmula               |
| 1           | Element                                          | T                                | L                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | H                 | Q     |        |                       |
| 2           | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |                                  | 52,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 | 0,200             |       | 6,240  | C##D##E##F#           |
| 3           | Percentatge "A origen"                           | P                                | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                   |       | 0,624  | PERORIGEN(C##D##E##F# |
| 4           |                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                   |       |        |                       |
| 5           | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |                                  | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 | 0,200             |       | 1,200  | C##D##E##F#           |
|             |                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |       | TOTAL AMIDAMENT   |       | 8,064  |                       |
| 12          | P2R4-IZ50                                        | m3                               | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                        |       |                   |       |        |                       |
| Num.        | Text                                             | Tipus                            | [C]                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]   | [E]               | [F]   | TOTAL  | Fórmula               |
| 1           | Terres                                           | T                                | L                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | H                 | Q     |        |                       |
| 2           | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |                                  | 52,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 | 0,400             |       | 12,480 | C##D##E##F#           |
| 3           | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |                                  | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,600 | 0,400             |       | 1,440  | C##D##E##F#           |
| 4           | Percentatge parcial                              | %                                | 25,000                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                   |       | 3,480  | C##D##E##F#           |
| 5           |                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                   |       |        |                       |
| 6           | Paviments                                        | T                                | L                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | H                 | Q     |        |                       |
| 7           | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |                                  | 52,000                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,600 | 0,260             |       | 8,112  | C##D##E##F#           |
| 8           | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |                                  | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 | 0,260             |       | 1,560  | C##D##E##F#           |
| 9           | Percentatge parcial                              | %                                | 35,000                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                   |       | 3,385  | PERPARCIAL(C          |
|             |                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |       | TOTAL AMIDAMENT   |       | 30,457 |                       |
| 13          | P9H9-HBRJ                                        | m2                               | Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat                                       |       |                   |       |        |                       |
|             |                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |       | AMIDAMENT DIRECTE |       | 6,000  |                       |
|             |                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                   |       |        |                       |
| Obra        | 01                                               | PRESSUPOST 2510_GARR_R0          |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                   |       |        |                       |
| Capítol     | 01                                               | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA    |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                   |       |        |                       |
| Subcapítol  | 03                                               | FASE CRTA.AMETLLA                |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                   |       |        |                       |
| Apartat     | 01                                               | OBRA CIVIL                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                   |       |        |                       |
| Títol 4 (1) | 03                                               | EXCAVACIONS I MOVIMENT DE TERRES |                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                   |       |        |                       |

AMIDAMENTS

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

1 P221E-AWDS m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

| Num.            | Text                                             | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1               | Element                                          | T     | L      | A     | H     | Q     |        |             |
| 2               | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 21,216 | C##D##E##F# |
| 3               | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  | 0,600 | 0,800 | 0,850 | 2,448  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                  |       |        |       |       |       | 23,664 |             |

2 P221E-AWE8 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

| Num.            | Text                                             | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1               | Element                                          | T     | L      | A     | H     | Q     |       |             |
| 2               | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 3,744 | C##D##E##F# |
| 3               | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  | 0,600 | 0,800 | 0,150 | 0,432 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                  |       |        |       |       |       | 4,176 |             |

3 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               | Element                                          | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 2               | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 | 0,400 |     | 12,480 | C##D##E##F# |
| 3               | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  | 0,600 | 0,400 |     | 1,440  | C##D##E##F# |
| 4               | Percentatge parcial                              | %     | 25,000 |       |       |     | 3,480  |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                  |       |        |       |       |     | 17,400 |             |

4 P2255-DPHV 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 de combustible, amb compactació del 95% PM

| Num.            | Text                                             | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1               | Element                                          | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 2               | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 | 0,400 |     | 12,480 | C##D##E##F# |
| 3               | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  | 0,600 | 0,400 |     | 1,440  | C##D##E##F# |
| 4               | Percentatge parcial                              | %     | 25,000 |       |       |     | 3,480  |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                  |       |        |       |       |     | 17,400 |             |

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    | Element                                          | T     | L      | A     | H   | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 |     |     | 31,200 | C##D##E##F# |

EUR

AMIDAMENTS

3 Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica 6,000 0,600 3,600 C##D##E##F#

|                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 34,800 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

6 P242-DYRJ m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil

| Num.            | Text                                             | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1               | Terres                                           | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 2               | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 | 0,400 |     | 12,480 | C##D##E##F# |
| 3               | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  | 0,600 | 0,400 |     | 1,440  | C##D##E##F# |
| 4               | Percentatge parcial                              | %     | 25,000 |       |       |     | 3,480  |             |
| 5               |                                                  |       |        |       |       |     |        | C##D##E##F# |
| 6               | Paviments                                        | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 7               | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 | 0,260 |     | 8,112  | C##D##E##F# |
| 8               | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  | 1,000 | 0,260 |     | 1,560  | C##D##E##F# |
| 9               | Percentatge parcial                              | %     | 35,000 |       |       |     | 3,385  | PERPARCIAL( |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                  |       |        |       |       |     | 30,457 |             |

Obra 01 PRESSUPOST 2510\_GARR\_R0  
Capítol 01 RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA  
Subcapítol 03 FASE CRTA.AMETLLA  
Apartat 01 OBRA CIVIL  
Títol 4 (1) 04 GESTIÓ DE RESIDUS

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

1 P2R5-DT2V m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

| Num. | Text                                             | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Terres                                           | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 | 0,400 |     | 12,480 | C##D##E##F# |
| 3    | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  | 0,600 | 0,400 |     | 1,440  | C##D##E##F# |
| 4    | Percentatge parcial                              | %     | 25,000 |       |       |     | 3,480  |             |
| 5    |                                                  |       |        |       |       |     |        | C##D##E##F# |
| 6    | Paviments                                        | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 7    | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 | 0,260 |     | 8,112  | C##D##E##F# |
| 8    | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  | 1,000 | 0,260 |     | 1,560  | C##D##E##F# |
| 9    | Percentatge parcial                              | %     | 35,000 |       |       |     | 3,385  |             |
| 10   |                                                  |       |        |       |       |     | 0,000  |             |

|                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 30,457 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

2 P2RA-IQFO m3 Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

EUR



AMIDAMENTS

| Num.            | Text                                             | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1               | Terres                                           | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 2               | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 | 0,400 |     | 12,480 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  | 0,600 | 0,400 |     | 1,440  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Percentatge parcial                              | %     | 25,000 |       |       |     | 3,480  |             |
| 5               |                                                  |       |        |       |       |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Paviments                                        | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 7               | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 | 0,600 | 0,260 |     | 8,112  | C#*D#*E#*F# |
| 8               | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  | 1,000 | 0,260 |     | 1,560  | C#*D#*E#*F# |
| 9               | Percentatge parcial                              | %     | 35,000 |       |       |     | 3,385  |             |
| 10              |                                                  |       |        |       |       |     | 0,000  |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                  |       |        |       |       |     | 30,457 |             |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 03 | FASE CRTA.AMETLLA             |
| Apartat     | 01 | OBRA CIVIL                    |
| Títol 4 (1) | 05 | PERICONS I TOPALLS            |

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PDK4-LP57 | u | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

|   |           |   |                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | PDK1-DXA5 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

|   |           |   |                                                                              |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | PDKY-HP20 | u | Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | PFZ0-PXN7 | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | PFZ0-PXGP | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | PFZ0-PXO6 | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENTS

|   |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |            |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,000 |
| 7 | PFZ0-PYWR  | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó |       |
|   |            |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,000 |
| 8 | PFZ0-12RA0 | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó  |       |
|   |            |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,000 |
| 9 | ZPER01V03  | u | Instal·lació de pericó de registre en rasa excavada. Inclou:<br><br>- Beina corrugada de 300mm diàmetre i 150cm longitud<br>- Formigonat exterior veina<br>- Bastiment i tapa de registre 300x300mm,C250                                                                              |       |

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 03 | FASE CRTA.AMETLLA             |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA               |
| Títol 4 (1) | 01 | CANONADES I PECES ESPECIALS   |

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PF36-DVSC | m | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elàstica per a aigua i col·locat al fons de la rasa |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text                                             | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Element                                          | T     | L      | A   | H   | Q   |        |             |
| 2               | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 |     |     |     | 52,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  |     |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               |                                                  |       |        |     |     |     | 0,000  |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                  |       |        |     |     |     | 58,000 |             |

|   |           |   |                                                                                                                             |  |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2 | 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 canalització |  |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| Num. | Text                                             | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Element                                          | T     | L      | A   | H   | Q   |        |             |
| 2    | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000 |     |     |     | 52,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000  |     |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                                                  |       |        |     |     |     | 0,000  |             |

AMIDAMENTS

|   |           |   |                                                                                                                                                                                |                   |        |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|
|   |           |   |                                                                                                                                                                                | TOTAL AMIDAMENT   | 58,000 |
| 3 | PF31-K0AH | u | Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa |                   |        |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT DIRECTE | 3,000  |
| 4 | PF31-KYDK | u | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa |                   |        |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000  |

|             |    |                                     |
|-------------|----|-------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0             |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA       |
| Subcapítol  | 03 | FASE CRTA.AMETLLA                   |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA                     |
| Títol 4 (1) | 02 | CONNEXIÓ C CERAMICA / C L'AMETLLA 1 |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |
|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1    | PF33-INL9 | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 150 mm de diàmetre nominal col·locada al fons de la rasa                                                                                                                              |       |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 2    | ZBRU1250  | u  | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 3    | PF34-I0LO | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                    |       |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 4    | PFBA-YUTE | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                            |       |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 5    | PFBA-YVBB | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                      |       |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 6    | PFB1-WYPS | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada    |       |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 7    | PFB1-WZ98 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |       |

AMIDAMENTS

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |       |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 8 | PFBA-YVCJ | u | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                            |                   |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 9 | PFBA-YV4D | u | Maniguet d'unió, de polietilè, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16, amb 2 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d'aigua a pressió i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |                   |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

|             |    |                                     |
|-------------|----|-------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0             |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA       |
| Subcapítol  | 03 | FASE CRTA.AMETLLA                   |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA                     |
| Títol 4 (1) | 03 | CONNEXIÓ C CERAMICA / C L'AMETLLA 2 |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PF33-INL9 | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                        |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2    | PN12-DPO3 | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3    | PF34-I0LO | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           |    | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4    | PFBA-YVBB | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                  |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5    | PFBA-YUTE | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                                                                        |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6    | PFB1-WYDH | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                     |

AMIDAMENTS

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |       |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 7 | PFBA-YVB5 | u | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada |                   |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 8 | PFBA-YUT8 | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                       |                   |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

|             |    |                                     |
|-------------|----|-------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0             |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA       |
| Subcapítol  | 03 | FASE CRTA.AMETLLA                   |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA                     |
| Títol 4 (1) | 04 | CONNEXIÓ C CERAMICA / C L'AMETLLA 3 |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PF33-JILN | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                              |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2    | PF34-I0LO | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           |    | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3    | PN12-DPO3 | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4    | ZBRU1250  | u  | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 03 | FASE CRTA.AMETLLA             |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA               |
| Títol 4 (1) | 05 | CONNEXIÓ C L'AMETLLA / C NOVA |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PN12-DPO3 | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 |

EUR

AMIDAMENTS

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |       |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT DIRECTE                                                                           | 1,000 |
| 2 | PF34-I0LO | u | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                             |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT DIRECTE                                                                           | 3,000 |
| 3 | PF31-KYDK | u | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                             |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT DIRECTE                                                                           | 1,000 |
| 4 | PF32-JILI | u | Con de reducció de fosa per a passar de 150 a 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT DIRECTE                                                                           | 1,000 |
| 5 | PN12-DPNZ | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 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 en pericó de canalització soterrada |                                                                                             |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT DIRECTE                                                                           | 1,000 |
| 6 | ZBRU1250  | u | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                             |       |
|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT DIRECTE                                                                           | 2,000 |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 03 | FASE CRTA.AMETLLA             |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA               |
| Títol 4 (1) | 06 | ESCOMESSES                    |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                        |
|------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | ZBESC050  | u  | Escomesa DN màxim 50mm, instal·lada sobre canonada de diàmetre màxim DN150. Inclou tapa de registre.              |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                 |
|      |           |    | 4,000                                                                                                             |
| 2    | ZPROV0002 | u  | Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada DN40 PN16 |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                 |
|      |           |    | 1,000                                                                                                             |

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol  | 03 | FASE CRTA.AMETLLA             |
| Apartat     | 02 | OBRA HIDRAULICA               |
| Títol 4 (1) | 07 | HIDRANT                       |

EUR

AMIDAMENTS

| NUM.              | CODI     | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                      |
|-------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | ZBZ20090 | u  | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 1,000                                                                                                                                                                           |

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA |
| Subcapítol | 03 | FASE CRTA.AMETLLA             |
| Apartat    | 03 | CONTROL QUALITAT              |

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CODI                                             | UA    | DESCRIPCIO                                                  |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|------|------|-------|--------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|---------|---|---|---|---|---|--|--|---|--------------------------------------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|---|-------------------------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|---|--|--|--|--|--|--|-------|--|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ZCONQ0002                                        | m     | Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova</td><td></td><td>52,000</td><td></td><td></td><td></td><td>52,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0,000</td><td></td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>58,000</td><td></td></tr></table> |                                                  |       |                                                             | Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  | 2 | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |  | 52,000 |  |  |  | 52,000 | C#*D#*E#*F# | 3 | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica |  | 6,000 |  |  |  | 6,000 | C#*D#*E#*F# | 4 |  |  |  |  |  |  | 0,000 |  | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 58,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Text                                             | Tipus | [C]                                                         | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Element                                          | T     | L                                                           | A    | H    | Q     |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000                                                      |      |      |       | 52,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000                                                       |      |      |       | 6,000  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |       |                                                             |      |      |       | 0,000  |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |       |                                                             |      |      |       | 58,000 |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PZCONQ                                           | m     | Proves de Pressió < 250 ml.                                 |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova</td><td></td><td>52,000</td><td></td><td></td><td></td><td>52,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0,000</td><td></td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>58,000</td><td></td></tr></table> |                                                  |       |                                                             | Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  | 2 | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |  | 52,000 |  |  |  | 52,000 | C#*D#*E#*F# | 3 | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica |  | 6,000 |  |  |  | 6,000 | C#*D#*E#*F# | 4 |  |  |  |  |  |  | 0,000 |  | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 58,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Text                                             | Tipus | [C]                                                         | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Element                                          | T     | L                                                           | A    | H    | Q     |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tram Panot C L'ametlla entre C Ceràmica / C Nova |       | 52,000                                                      |      |      |       | 52,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Creuament Asfalt entre C L'ametlla / C Ceràmica  |       | 6,000                                                       |      |      |       | 6,000  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |       |                                                             |      |      |       | 0,000  |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |       |                                                             |      |      |       | 58,000 |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |                                                  |  |        |  |  |  |        |             |   |                                                 |  |       |  |  |  |       |             |   |  |  |  |  |  |  |       |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0               |
| Capítol    | 01 | RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA         |
| Subcapítol | 03 | FASE CRTA.AMETLLA                     |
| Apartat    | 04 | RETIRADA DE FIBROCIMENT EN CONNEXIONS |

| NUM.              | CODI      | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                    |
|-------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | F21FUT67  | m  | Demolició i càrrega de tub de fibrociment DN 60, en zones amb dificultats de mobilitat amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 25,000                                                                                                                                        |
| 2                 | ZFIBR0002 | m  | Recollida de fibrociment i entrega a abocador de residus especials, inclòs càrrega i transport, cànon abocador i documentació necessària.     |

AMIDAMENTS

|                   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 25,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3                 | P2RA-EU7B | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 3.300,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4                 | P2R5-Z58K | m3 | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible                                                                                                   |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |    | 3,300                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 01 | C. JOAN BROSSA 1 DN 150                                                      |
| Apartat    | 01 | MOVIMENT DE TERRES                                                           |

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CODI                      | UA    | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                    |       |       |       |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|---------|---|---|---|---|---|--|--|---|---------|--|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|---|------------------------|--|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|---|------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----------------|--------------------------|--|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|---|------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|---|---------------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P221E-AWDV                | m3    | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora                                                         |       |       |       |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>arqueta</td><td></td><td>1,000</td><td>2,500</td><td>2,500</td><td>1,800</td><td>11,250</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>canonada</td><td></td><td>2,000</td><td>1,200</td><td>0,400</td><td>1,500</td><td>1,440</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td>connexions</td><td></td><td>2,000</td><td>1,500</td><td>1,500</td><td>1,500</td><td>6,750</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>19,440</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |       |                                                                                                                                                                                                                               | Num.  | Text  | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  | 2 | arqueta |  | 1,000 | 2,500 | 2,500 | 1,800 | 11,250 | C##D##E##F# | 3 | canonada               |  | 2,000  | 1,200 | 0,400 | 1,500 | 1,440  | C##D##E##F# | 4 | connexions |  | 2,000 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 6,750 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |                          |  |        |       |       |       | 19,440 |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Text                      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Element                   | T     | L                                                                                                                                                                                                                             | A     | H     | Q     |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | arqueta                   |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                         | 2,500 | 2,500 | 1,800 | 11,250 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | canonada                  |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,200 | 0,400 | 1,500 | 1,440  | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | connexions                |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 6,750  | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |       |                                                                                                                                                                                                                               |       |       |       | 19,440 |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P2255-DPGM                | 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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM |       |       |       |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>ARQUETA</td><td></td><td>1,000</td><td>2,500</td><td>2,500</td><td>1,800</td><td>11,250</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>deducció volum arqueta</td><td></td><td>-1,000</td><td>1,600</td><td>1,400</td><td>1,800</td><td>-4,032</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td>CANONADA</td><td></td><td>2,000</td><td>1,200</td><td>0,400</td><td>1,500</td><td>1,440</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td>deducció volum canonades</td><td></td><td>-2,000</td><td>1,200</td><td>0,150</td><td>0,150</td><td>-0,054</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>6</td><td>CONNEXIONS</td><td></td><td>2,000</td><td>1,500</td><td>1,500</td><td>1,500</td><td>6,750</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>7</td><td>Deducció volum peces (m3)</td><td></td><td>-0,015</td><td></td><td></td><td></td><td>-0,015</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>15,339</td><td></td></tr></table> |                           |       |                                                                                                                                                                                                                               | Num.  | Text  | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  | 2 | ARQUETA |  | 1,000 | 2,500 | 2,500 | 1,800 | 11,250 | C##D##E##F# | 3 | deducció volum arqueta |  | -1,000 | 1,600 | 1,400 | 1,800 | -4,032 | C##D##E##F# | 4 | CANONADA   |  | 2,000 | 1,200 | 0,400 | 1,500 | 1,440 | C##D##E##F# | 5               | deducció volum canonades |  | -2,000 | 1,200 | 0,150 | 0,150 | -0,054 | C##D##E##F# | 6 | CONNEXIONS |  | 2,000 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 6,750 | C##D##E##F# | 7 | Deducció volum peces (m3) |  | -0,015 |  |  |  | -0,015 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 15,339 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Text                      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Element                   | T     | L                                                                                                                                                                                                                             | A     | H     | Q     |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ARQUETA                   |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                         | 2,500 | 2,500 | 1,800 | 11,250 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | deducció volum arqueta    |       | -1,000                                                                                                                                                                                                                        | 1,600 | 1,400 | 1,800 | -4,032 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CANONADA                  |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,200 | 0,400 | 1,500 | 1,440  | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | deducció volum canonades  |       | -2,000                                                                                                                                                                                                                        | 1,200 | 0,150 | 0,150 | -0,054 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONNEXIONS                |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 6,750  | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Deducció volum peces (m3) |       | -0,015                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       | -0,015 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |       |                                                                                                                                                                                                                               |       |       |       | 15,339 |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |                 |                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |

| 3         | 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         | Element    | T     | L                                                                                    | A     | H     | Q   |       |             |
| 2         | arqueta    |       | 1,000                                                                                | 1,600 | 1,400 |     | 2,240 | C#*D#*E#*F# |
| 3         | CANONADA   |       | 2,000                                                                                | 1,200 | 0,400 |     | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 4         | connexions |       | 2,000                                                                                | 1,500 | 1,500 |     | 4,500 | C#*D#*E#*F# |



AMIDAMENTS

|      |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     |                     |  |
|------|------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|---------------------|--|
|      |                                          |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     | 7,700               |  |
| 4    | P2R5-DT35                                | m3    | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                                                                                      |       |     |     |                     |  |
|      |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     |                     |  |
| Num. | Text                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]   | [E] | [F] | TOTAL Fórmula       |  |
| 1    | Element                                  | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A     | H   | Q   |                     |  |
| 2    | TERRES                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     |                     |  |
| 3    | volum excavació                          |       | 19,440                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |     |     | 19,440 C#*D#*E#*F#  |  |
| 4    | volum reutilització                      |       | -15,339                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |     |     | -15,339 C#*D#*E#*F# |  |
| 5    | percentatge esponjament terreny compacte |       | 0,820                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |     |     | 0,820 C#*D#*E#*F#   |  |
| 6    | INERTS                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     | C#*D#*E#*F#         |  |
| 7    |                                          |       | 10,420                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,200 |     |     | 2,084 C#*D#*E#*F#   |  |
| 8    | PERCENTATGE ESPONJAMENT INERTS           |       | 0,729                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |     |     | 0,729 C#*D#*E#*F#   |  |
|      |                                          |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     | 7,734               |  |
| 5    | P2RA-IQFO                                | m3    | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus |       |     |     |                     |  |
|      |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     |                     |  |
| Num. | Text                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]   | [E] | [F] | TOTAL Fórmula       |  |
| 1    | Element                                  | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A     | H   | Q   |                     |  |
| 2    | TERRES                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     |                     |  |
| 3    | volum excavació                          |       | 19,440                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |     |     | 19,440 C#*D#*E#*F#  |  |
| 4    | volum reutilització                      |       | -15,339                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |     |     | -15,339 C#*D#*E#*F# |  |
| 5    | percentatge esponjament terreny compacte |       | 0,820                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |     |     | 0,820 C#*D#*E#*F#   |  |
| 6    | INERTS                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     | C#*D#*E#*F#         |  |
| 7    |                                          |       | 10,420                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,200 |     |     | 2,084 C#*D#*E#*F#   |  |
| 8    | PERCENTATGE ESPONJAMENT INERTS           |       | 0,729                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |     |     | 0,729 C#*D#*E#*F#   |  |
|      |                                          |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     | 7,734               |  |
| 6    | P191-HP4B                                | u     | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment       |       |     |     |                     |  |
|      |                                          |       | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |     | 1,000               |  |

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 01 | C. JOAN BROSSA 1 DN 150                                                      |
| Apartat    | 02 | OBRA CIVIL                                                                   |

| NUM.      | CODI       | UA    | DESCRIPCIO                                                                                                                                                |     |     |     |               |
|-----------|------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---------------|
| 1         | P214W-FEMB | m     | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir |     |     |     |               |
|           |            |       |                                                                                                                                                           |     |     |     |               |
| Num. Text |            | Tipus | [C]                                                                                                                                                       | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 Element |            | T     | L                                                                                                                                                         | A   | H   | Q   |               |

AMIDAMENTS

|                 |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |         |             |
|-----------------|-------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|---------|-------------|
| 2               | ARQUETA                 |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,000 |       |       | 8,000   | C#*D#*E#*F# |
| 3               | CANONADES               |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,200 |       |       | 4,800   | C#*D#*E#*F# |
| 4               |                         |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,600 |       |       | 1,200   | C#*D#*E#*F# |
| 5               | CONNEXIONS              |       | 8,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,500 |       |       | 12,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 26,000  |             |
| 2               | P3Z3-D52U               | m2    | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió                                                                                                                 |       |       |       |         |             |
| Num.            | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               | Element                 | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |         |             |
| 2               | ARQUETA                 |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,000 | 1,400 |       | 2,800   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 2,800   |             |
| 3               | P4B9-D6RS               | m2    | Armadura de lloses AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |         |             |
| Num.            | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               | Element                 | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |         |             |
| 2               | LLOSA SOLERA            |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,400 | 1,300 |       | 3,640   | C#*D#*E#*F# |
| 3               | LLOSA SUPERIOR          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,400 | 1,300 |       | 3,640   | C#*D#*E#*F# |
| 4               | DEDUCCIÓ FORAT REGISTRE |       | -2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,700 | 0,700 |       | -0,980  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 6,300   |             |
| 4               | P4E5-DKQ6               | m2    | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 |       |       |       |         |             |
| Num.            | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               | Element                 | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |         |             |
| 2               | MURS LONGITUDINALS      |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,000 |       | 1,600 | 6,400   | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Murs Transversals       |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 |       | 1,600 | 3,200   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 9,600   |             |
| 5               | P4E0-DAVI               | kg    | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment                                                                                                                                                                                             |       |       |       |         |             |
| Num.            | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               | Element                 | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |         |             |
| 2               | ESPERES SOLERA          |       | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,890 | 2,700 |       | 16,821  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | ARMADURA VERTICAL       |       | 66,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,890 |       | 1,600 | 93,984  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | ARMADURA PERIMETRAL     |       | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,890 | 5,400 |       | 28,836  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 139,641 |             |
| 6               | P45C1-10CMV             | m3    | Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb cubilot                                                                                                                                                                     |       |       |       |         |             |
| Num.            | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               | Element                 | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |         |             |
| 2               | LLOSA SOLERA            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000 | 1,400 | 0,200 | 0,560   | C#*D#*E#*F# |
| 3               | LLOSA SUPERIOR          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000 | 1,400 | 0,200 | 0,560   | C#*D#*E#*F# |
| 4               | FORAT MARC QUADRAT      |       | -2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,700 | 0,700 | 0,200 | -0,196  | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|           |                                     |                   |                                                                                                                                                                                                                        |        |       |       |        |             |
|-----------|-------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------------|
|           |                                     | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                        | 0,924  |       |       |        |             |
| 7         | P4E2-MD68                           | m3                | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment                    |        |       |       |        |             |
| Num. Text |                                     | Tipus             | [C]                                                                                                                                                                                                                    | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1         | Element                             | T                 | L                                                                                                                                                                                                                      | A      | H     | Q     |        |             |
| 2         | MUR LONGITUDINAL                    |                   | 12,000                                                                                                                                                                                                                 | 0,200  | 0,200 | 1,600 | 0,768  | C#*D#*E#*F# |
| 3         | MURS TRANSVERSALS                   |                   | 12,000                                                                                                                                                                                                                 | 0,200  | 0,200 | 1,600 | 0,768  | C#*D#*E#*F# |
|           |                                     | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                        | 1,536  |       |       |        |             |
| 8         | P4DD-3UVW                           | m2                | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist                                                                              |        |       |       |        |             |
| Num. Text |                                     | Tipus             | [C]                                                                                                                                                                                                                    | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1         | Element                             | T                 | L                                                                                                                                                                                                                      | A      | H     | Q     |        |             |
| 2         | LATERAL LONGITUDINAL SOLERA         |                   | 2,000                                                                                                                                                                                                                  | 1,500  |       | 0,200 | 0,600  | C#*D#*E#*F# |
| 3         | LATERAL TRANSVERSAL SOLERA          |                   | 2,000                                                                                                                                                                                                                  |        | 1,400 | 0,200 | 0,560  | C#*D#*E#*F# |
| 4         | BASE LLOSA SUPERIOR                 |                   | 1,000                                                                                                                                                                                                                  | 1,500  | 1,400 |       | 2,100  | C#*D#*E#*F# |
| 5         | LATERAL LONGITUDINAL LLOSA SUPERIOR |                   | 2,000                                                                                                                                                                                                                  | 1,500  |       | 0,200 | 0,600  | C#*D#*E#*F# |
| 6         | LATERAL TRANSVERSAL LLOSA SUPERIOR  |                   | 2,000                                                                                                                                                                                                                  |        | 1,400 | 0,200 | 0,560  | C#*D#*E#*F# |
| 7         | ACCÉS                               |                   | 4,000                                                                                                                                                                                                                  | 1,400  |       | 0,200 | 1,120  | C#*D#*E#*F# |
|           |                                     | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                        | 5,540  |       |       |        |             |
| 9         | P443-FHXW                           | kg                | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura |        |       |       |        |             |
| Num. Text |                                     | Tipus             | [C]                                                                                                                                                                                                                    | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1         | Element                             | T                 | L                                                                                                                                                                                                                      | A      | H     | Q     |        |             |
| 2         | ASSENTAMENT LONGITUDINAL MARC       |                   | 2,000                                                                                                                                                                                                                  | 1,500  |       | 8,320 | 24,960 | C#*D#*E#*F# |
| 3         | ASSENTAMENT TRANSVERSAL MARC        |                   | 2,000                                                                                                                                                                                                                  | 1,400  |       | 8,320 | 23,296 | C#*D#*E#*F# |
|           |                                     | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                        | 48,256 |       |       |        |             |
| 10        | PDK1-DXAL                           | u                 | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta                            |        |       |       |        |             |
|           |                                     | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                        | 1,000  |       |       |        |             |
| 11        | PDBD-H86M                           | u                 | Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra                                                                                |        |       |       |        |             |
|           |                                     | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                        | 3,000  |       |       |        |             |
| 12        | P2146-DJ3L                          | m2                | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics            |        |       |       |        |             |
| Num. Text |                                     | Tipus             | [C]                                                                                                                                                                                                                    | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1         | Element                             | T                 | L                                                                                                                                                                                                                      | A      | H     | Q     |        |             |
| 2         | ARQUETA                             |                   | 1,000                                                                                                                                                                                                                  | 2,000  | 2,000 |       | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3         | CANONADES                           |                   | 2,000                                                                                                                                                                                                                  | 1,200  | 0,800 |       | 1,920  | C#*D#*E#*F# |
| 4         | CONNEXIONS                          |                   | 2,000                                                                                                                                                                                                                  | 1,500  | 1,500 |       | 4,500  | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|            |             |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |             |                                                                              | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,420 |
| Obra       | 01          | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| Capítol    | 02          | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| Subcapítol | 01          | C. JOAN BROSSA 1 DN 150                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| Apartat    | 03          | OBRA HIDRAULICA                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| NUM.       | CODI        | UA                                                                           | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| 1          | PN12-DPO3   | u                                                                            | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada |        |
|            |             |                                                                              | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000  |
| 2          | PFA8-DV6Y   | m                                                                            | Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                       |        |
|            |             |                                                                              | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000  |
| 3          | PNZ0-36FD   | u                                                                            | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                                                    |        |
|            |             |                                                                              | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000  |
| 4          | PNE1-7638   | u                                                                            | Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                                             |        |
|            |             |                                                                              | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000  |
| 5          | ZMAT150L500 | u                                                                            | Carret de muntatge per a connexió embreada de 500 mm de longitud de fosa per a canonada de 150mm de DN per a aigua i juntes d'estanquitat                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |             |                                                                              | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,000  |
| 6          | P931-10RJI  | m3                                                                           | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació                                                                                                                                                           |        |
|            |             |                                                                              | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000  |
| 7          | PA0000001   | pa                                                                           | partida alçada a justificar de petit material hidràulic per a la instal·lació de la nova canonada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
|            |             |                                                                              | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000  |
| 8          | P4D9-4SMH   | m2                                                                           | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
|            |             |                                                                              | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000  |
| Obra       | 01          | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| Capítol    | 02          | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |

AMIDAMENTS

|            |    |                         |
|------------|----|-------------------------|
| Subcapítol | 01 | C. JOAN BROSSA 1 DN 150 |
| Apartat    | 04 | REPOSICIONS             |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIO |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |            |   |                                                                                        |
|---|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ZAVKTAPVAL | u | registre i trampillo AVK per a vàlvules de seccionament, instal·lat al fons de la rasa |
|---|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 |
|-------------------|-------|

|   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | P931-10RJI | m3 | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació |
|---|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text             | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1    | Element          | T     | L      | A     | H     | Q     |        |             |
| 2    | PAVIMENT         |       | 1,000  | 2,500 | 2,500 | 0,200 | 1,250  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | DEDUCCIÓ ARQUETA |       | -1,000 | 1,400 | 1,500 | 0,200 | -0,420 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | CONNEXIONS       |       | 2,000  | 1,200 | 0,800 | 0,200 | 0,384  | C#*D#*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,214 |
|-----------------|-------|

|   |           |    |                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | P9E1-DN0K | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland |
|---|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text             | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Element          | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 2    | PAVIMENT         |       | 1,000  | 2,500 | 2,500 |     | 6,250  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | DEDUCCIÓ ARQUETA |       | -1,000 | 1,400 | 1,500 |     | -2,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | CONNEXIONS       |       | 2,000  | 1,200 | 0,800 |     | 1,920  | C#*D#*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 6,070 |
|-----------------|-------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 01 | C. JOAN BROSSA 1 DN 150                                                      |
| Apartat    | 05 | VALVULA + PILOTATGE                                                          |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIO |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | VA0000150 | u | Valvula nuoval CHA + D35 DN-150 PN 16 - 2 pilots i selenoide. Accionat per diafragma, versió de pas reduït, amb 2 pilots CV 160 ( en Acer inoxidable), 2 manometres e indicador visual de posició |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |            |   |                                                                                 |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ZKROHNE150 | u | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN150 a l'interior d'arqueta. |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |         |   |                                                                                 |
|---|---------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | VREG150 | u | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn150 apta per a doble pilotatge. |
|---|---------|---|---------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|      |    |                         |
|------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0 |
|------|----|-------------------------|

AMIDAMENTS

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 02 | C. JOAN BROSSA 2 DN 80                                                       |
| Apartat    | 01 | MOVIMENT DE TERRES                                                           |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIO |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 02 | C. JOAN BROSSA 2 DN 80                                                       |
| Apartat    | 02 | OBRA CIVIL                                                                   |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIO |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PDK1-DXAL | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 02 | C. JOAN BROSSA 2 DN 80                                                       |
| Apartat    | 03 | OBRA HIDRAULICA                                                              |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIO |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PFA8-DV6Y | m | Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 |
|-------------------|-------|

|   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | P931-10RJI | m3 | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació |
|---|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |    |                                                                                                   |
|---|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | PA0000001 | pa | partida alçada a justificar de petit material hidràulic per a la instal·lació de la nova canonada |
|---|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |    |                                                                               |
|---|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | P4D9-4SMH | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta |
|---|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                              |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | PFA5-3UXJ | u | Maniguet de connexió de PVC de 160 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENTS

|    |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |       |
|----|-------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
|    |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 6  | PN12-DPRQ   | 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 en pericó de canalització soterrada |                   |       |
|    |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 7  | ZMAT080L500 | u | Carret de muntatge per a connexió embreada de 500 mm de longitud de fosa per a canonada de 80mm de DN per a aigua i juntes d'estanquitat                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |       |
|    |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 8  | PNE1-763Z   | u | Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                                             |                   |       |
|    |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 9  | PNZ0-80Z    | u | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                                                    |                   |       |
|    |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 10 | PF31-3T2D   | u | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 80 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                  |                   |       |
|    |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 02 | C. JOAN BROSSA 2 DN 80                                                       |
| Apartat    | 04 | VALVULA+ PILOTATGE                                                           |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        |       |
|------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1    | VA0000150  | u  | Valvula nuoval CHA + D35 DN-150 PN 16 - 2 pilots i selenoide. Accionat per diafragma, versió de pas reduït, amb 2 pilots CV 160 ( en Acer inoxidable), 2 manometres e indicador visual de posició |       |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                 | 1,000 |
| 2    | ZKROHNE150 | u  | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN150 a l'interior d'arqueta.                                                                                                                   |       |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                 | 1,000 |
| 3    | VREG80     | u  | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn 80 apta per a doble pilotatge.                                                                                                                   |       |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                 | 1,000 |

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 03 | AVINGUDA TREMOLENCs DN 100                                                   |
| Apartat    | 01 | MOVIMENT DE TERRES                                                           |

AMIDAMENTS

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CODI                                     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                    |                   |       |       |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|---------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|---------|---|---|---|---|---|--|--|---|---------|--|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|---|------------------------|--|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|---|---------------------|--|---------|-------|-------|-------|---------|-------------|-----------------|------------------------------------------|--|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|---|------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|---|---------------------------|--|--------|-------|--|--|--------|-------------|-----------------|--------------------------------|--|-------|--|--|--|--------|-------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P221E-AWDV                               | m3    | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora                                                         |                   |       |       |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>arqueta</td><td></td><td>1,000</td><td>2,500</td><td>2,500</td><td>1,800</td><td>11,250</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>canonada</td><td></td><td>2,000</td><td>1,200</td><td>0,400</td><td>1,500</td><td>1,440</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td>connexions</td><td></td><td>2,000</td><td>1,500</td><td>1,500</td><td>1,500</td><td>6,750</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>19,440</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                               | Num.              | Text  | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  | 2 | arqueta |  | 1,000 | 2,500 | 2,500 | 1,800 | 11,250 | C##D##E##F# | 3 | canonada               |  | 2,000  | 1,200 | 0,400 | 1,500 | 1,440  | C##D##E##F# | 4 | connexions          |  | 2,000   | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 6,750   | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |                                          |  |        |       |       |       | 19,440 |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Text                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]               | [E]   | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Element                                  | T     | L                                                                                                                                                                                                                             | A                 | H     | Q     |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | arqueta                                  |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                         | 2,500             | 2,500 | 1,800 | 11,250  | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | canonada                                 |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,200             | 0,400 | 1,500 | 1,440   | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | connexions                               |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,500             | 1,500 | 1,500 | 6,750   | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |       | 19,440  |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P191-HOOI                                | u     | Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar fuga d'aigua o instal·lació avariada, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor                                              |                   |       |       |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| <table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                               | AMIDAMENT DIRECTE |       |       |         |             |     |     | 1,000 |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |       | 1,000   |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P2255-DPGM                               | 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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM |                   |       |       |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>ARQUETA</td><td></td><td>1,000</td><td>2,500</td><td>2,500</td><td>1,800</td><td>11,250</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>deducció volum arqueta</td><td></td><td>-1,000</td><td>1,600</td><td>1,400</td><td>1,800</td><td>-4,032</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td>CANONADA</td><td></td><td>2,000</td><td>1,200</td><td>0,400</td><td>1,500</td><td>1,440</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td>deducció volum canonades</td><td></td><td>-2,000</td><td>1,200</td><td>0,150</td><td>0,150</td><td>-0,054</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>6</td><td>CONNEXIONS</td><td></td><td>2,000</td><td>1,500</td><td>1,500</td><td>1,500</td><td>6,750</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>7</td><td>Deducció volum peces (m3)</td><td></td><td>-0,015</td><td></td><td></td><td></td><td>-0,015</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>15,339</td><td></td></tr></table> |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                               | Num.              | Text  | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  | 2 | ARQUETA |  | 1,000 | 2,500 | 2,500 | 1,800 | 11,250 | C##D##E##F# | 3 | deducció volum arqueta |  | -1,000 | 1,600 | 1,400 | 1,800 | -4,032 | C##D##E##F# | 4 | CANONADA            |  | 2,000   | 1,200 | 0,400 | 1,500 | 1,440   | C##D##E##F# | 5               | deducció volum canonades                 |  | -2,000 | 1,200 | 0,150 | 0,150 | -0,054 | C##D##E##F# | 6 | CONNEXIONS |  | 2,000 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 6,750 | C##D##E##F# | 7 | Deducció volum peces (m3) |  | -0,015 |       |  |  | -0,015 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |                                |  |       |  |  |  | 15,339 |             |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Text                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]               | [E]   | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Element                                  | T     | L                                                                                                                                                                                                                             | A                 | H     | Q     |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ARQUETA                                  |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                         | 2,500             | 2,500 | 1,800 | 11,250  | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | deducció volum arqueta                   |       | -1,000                                                                                                                                                                                                                        | 1,600             | 1,400 | 1,800 | -4,032  | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CANONADA                                 |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,200             | 0,400 | 1,500 | 1,440   | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | deducció volum canonades                 |       | -2,000                                                                                                                                                                                                                        | 1,200             | 0,150 | 0,150 | -0,054  | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONNEXIONS                               |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,500             | 1,500 | 1,500 | 6,750   | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Deducció volum peces (m3)                |       | -0,015                                                                                                                                                                                                                        |                   |       |       | -0,015  | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |       | 15,339  |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P2241-52SS                               | m2    | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                          |                   |       |       |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>arqueta</td><td></td><td>1,000</td><td>1,600</td><td>1,400</td><td></td><td>2,240</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>CANONADA</td><td></td><td>2,000</td><td>1,200</td><td>0,400</td><td></td><td>0,960</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td>connexions</td><td></td><td>2,000</td><td>1,500</td><td>1,500</td><td></td><td>4,500</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>7,700</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                               | Num.              | Text  | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  | 2 | arqueta |  | 1,000 | 1,600 | 1,400 |       | 2,240  | C##D##E##F# | 3 | CANONADA               |  | 2,000  | 1,200 | 0,400 |       | 0,960  | C##D##E##F# | 4 | connexions          |  | 2,000   | 1,500 | 1,500 |       | 4,500   | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |                                          |  |        |       |       |       | 7,700  |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Text                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]               | [E]   | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Element                                  | T     | L                                                                                                                                                                                                                             | A                 | H     | Q     |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | arqueta                                  |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,600             | 1,400 |       | 2,240   | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CANONADA                                 |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,200             | 0,400 |       | 0,960   | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | connexions                               |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                         | 1,500             | 1,500 |       | 4,500   | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |       | 7,700   |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P2R5-DT35                                | m3    | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                               |                   |       |       |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>TERRES</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>volum excavació</td><td></td><td>19,440</td><td></td><td></td><td></td><td>19,440</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td>volum reutilització</td><td></td><td>-15,339</td><td></td><td></td><td></td><td>-15,339</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td>percentatge esponjament terreny compacte</td><td></td><td>0,820</td><td></td><td></td><td></td><td>0,820</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>6</td><td>INERTS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td>10,420</td><td>0,200</td><td></td><td></td><td>2,084</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>8</td><td>PERCENTATGE ESPONJAMENT INERTS</td><td></td><td>0,729</td><td></td><td></td><td></td><td>0,729</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>                                       |                                          |       |                                                                                                                                                                                                                               | Num.              | Text  | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  | 2 | TERRES  |  |       |       |       |       |        |             | 3 | volum excavació        |  | 19,440 |       |       |       | 19,440 | C##D##E##F# | 4 | volum reutilització |  | -15,339 |       |       |       | -15,339 | C##D##E##F# | 5               | percentatge esponjament terreny compacte |  | 0,820  |       |       |       | 0,820  | C##D##E##F# | 6 | INERTS     |  |       |       |       |       |       | C##D##E##F# | 7 |                           |  | 10,420 | 0,200 |  |  | 2,084  | C##D##E##F# | 8               | PERCENTATGE ESPONJAMENT INERTS |  | 0,729 |  |  |  | 0,729  | C##D##E##F# |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Text                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]               | [E]   | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Element                                  | T     | L                                                                                                                                                                                                                             | A                 | H     | Q     |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TERRES                                   |       |                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |       |         |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | volum excavació                          |       | 19,440                                                                                                                                                                                                                        |                   |       |       | 19,440  | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | volum reutilització                      |       | -15,339                                                                                                                                                                                                                       |                   |       |       | -15,339 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | percentatge esponjament terreny compacte |       | 0,820                                                                                                                                                                                                                         |                   |       |       | 0,820   | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | INERTS                                   |       |                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |       |         | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |       | 10,420                                                                                                                                                                                                                        | 0,200             |       |       | 2,084   | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PERCENTATGE ESPONJAMENT INERTS           |       | 0,729                                                                                                                                                                                                                         |                   |       |       | 0,729   | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |       |        |             |   |                        |  |        |       |       |       |        |             |   |                     |  |         |       |       |       |         |             |                 |                                          |  |        |       |       |       |        |             |   |            |  |       |       |       |       |       |             |   |                           |  |        |       |  |  |        |             |                 |                                |  |       |  |  |  |        |             |



AMIDAMENTS

|      |                                          |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     | 7,734   |             |
|------|------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 6    | P2RA-IQFO                                | m3    | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus |       |     |     |         |             |
| Num. | Text                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    | Element                                  | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A     | H   | Q   |         |             |
| 2    | TERRES                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     |         |             |
| 3    | volum excavació                          |       | 19,440                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |     |     | 19,440  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | volum reutilització                      |       | -15,339                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |     |     | -15,339 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | percentatge esponjament terreny compacte |       | 0,820                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |     |     | 0,820   | C#*D#*E#*F# |
| 6    | INERTS                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     |         | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                                          |       | 10,420                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,200 |     |     | 2,084   | C#*D#*E#*F# |
| 8    | PERCENTATGE ESPONJAMENT INERTS           |       | 0,729                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |     |     | 0,729   | C#*D#*E#*F# |
|      |                                          |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |     | 7,734   |             |

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 03 | AVINGUDA TREMOLENC DN 100                                                    |
| Apartat    | 02 | OBRA CIVIL                                                                   |

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CODI       | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                          |       |       |       |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|---------|---|---|---|---|---|--|--|---|---------|--|-------|-------|-------|--|-------|-------------|---|-----------|--|-------|-------|-------|--|-------|-------------|---|------------|--|-------|-------|-------|--|-------|-------------|-----------------|------------|--|-------|-------|--|--|--------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P214W-FEMB | m     | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir                                                           |       |       |       |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>ARQUETA</td><td></td><td>4,000</td><td>2,000</td><td></td><td></td><td>8,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>CANONADES</td><td></td><td>4,000</td><td>1,200</td><td></td><td></td><td>4,800</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>0,600</td><td></td><td></td><td>1,200</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>5</td><td>CONNEXIONS</td><td></td><td>8,000</td><td>1,500</td><td></td><td></td><td>12,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>26,000</td><td></td></tr></table> |            |       |                                                                                                                                                                                                                     | Num.  | Text  | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  | 2 | ARQUETA |  | 4,000 | 2,000 |       |  | 8,000 | C#*D#*E#*F# | 3 | CANONADES |  | 4,000 | 1,200 |       |  | 4,800 | C#*D#*E#*F# | 4 |            |  | 2,000 | 0,600 |       |  | 1,200 | C#*D#*E#*F# | 5               | CONNEXIONS |  | 8,000 | 1,500 |  |  | 12,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 26,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Element    | T     | L                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ARQUETA    |       | 4,000                                                                                                                                                                                                               | 2,000 |       |       | 8,000  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CANONADES  |       | 4,000                                                                                                                                                                                                               | 1,200 |       |       | 4,800  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |       | 2,000                                                                                                                                                                                                               | 0,600 |       |       | 1,200  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONNEXIONS |       | 8,000                                                                                                                                                                                                               | 1,500 |       |       | 12,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |       |                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 26,000 |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P2143-HYQW | m2    | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                                                                                         |       |       |       |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>ARQUETA</td><td></td><td>1,000</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td></td><td>4,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>CANONADES</td><td></td><td>2,000</td><td>1,200</td><td>0,800</td><td></td><td>1,920</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>CONNEXIONS</td><td></td><td>2,000</td><td>1,500</td><td>1,500</td><td></td><td>4,500</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>10,420</td><td></td></tr></table>                                                                                                        |            |       |                                                                                                                                                                                                                     | Num.  | Text  | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  | 2 | ARQUETA |  | 1,000 | 2,000 | 2,000 |  | 4,000 | C#*D#*E#*F# | 3 | CANONADES |  | 2,000 | 1,200 | 0,800 |  | 1,920 | C#*D#*E#*F# | 4 | CONNEXIONS |  | 2,000 | 1,500 | 1,500 |  | 4,500 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |            |  |       |       |  |  | 10,420 |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Element    | T     | L                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ARQUETA    |       | 1,000                                                                                                                                                                                                               | 2,000 | 2,000 |       | 4,000  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CANONADES  |       | 2,000                                                                                                                                                                                                               | 1,200 | 0,800 |       | 1,920  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONNEXIONS |       | 2,000                                                                                                                                                                                                               | 1,500 | 1,500 |       | 4,500  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |       |                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 10,420 |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P3Z3-D52U  | m2    | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió |       |       |       |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Element</td><td>T</td><td>L</td><td>A</td><td>H</td><td>Q</td><td></td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |       |                                                                                                                                                                                                                     | Num.  | Text  | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Element | T | L | A | H | Q |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Element    | T     | L                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |        |             |     |     |       |         |   |         |   |   |   |   |   |  |  |   |         |  |       |       |       |  |       |             |   |           |  |       |       |       |  |       |             |   |            |  |       |       |       |  |       |             |                 |            |  |       |       |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |

AMIDAMENTS

|                   |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |        |             |
|-------------------|-------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 2                 | ARQUETA                 |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,000 | 1,400 |       | 2,800  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT   |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 2,800  |             |
| 4                 | P4B9-D6RS               | m2    | Armadura de lloses AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |        |             |
| Num.              | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1                 | Element                 | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |        |             |
| 2                 | LLOSA SOLERA            |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,400 | 1,300 |       | 3,640  | C#*D#*E#*F# |
| 3                 | LLOSA SUPERIOR          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,400 | 1,300 |       | 3,640  | C#*D#*E#*F# |
| 4                 | DEDUCCIÓ FORAT REGISTRE |       | -2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,700 | 0,700 |       | -0,980 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT   |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 6,300  |             |
| 5                 | P4E5-DKQ6               | m2    | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 |       |       |       |        |             |
| Num.              | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1                 | Element                 | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |        |             |
| 2                 | MURS LONGITUDINALS      |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,000 |       | 1,600 | 6,400  | C#*D#*E#*F# |
| 3                 | Murs Transversals       |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 |       | 1,600 | 3,200  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT   |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 9,600  |             |
| 6                 | P45C1-10CMV             | m3    | Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot                                                                                                                                                                     |       |       |       |        |             |
| Num.              | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1                 | Element                 | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |        |             |
| 2                 | LLOSA SOLERA            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000 | 1,400 | 0,200 | 0,560  | C#*D#*E#*F# |
| 3                 | LLOSA SUPERIOR          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000 | 1,400 | 0,200 | 0,560  | C#*D#*E#*F# |
| 4                 | FORAT MARC QUADRAT      |       | -2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,700 | 0,700 | 0,200 | -0,196 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT   |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 0,924  |             |
| 7                 | P4E2-MD68               | m3    | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment                                                                                                                                 |       |       |       |        |             |
| Num.              | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1                 | Element                 | T     | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A     | H     | Q     |        |             |
| 2                 | MUR LONGITUDINAL        |       | 12,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,200 | 0,200 | 1,600 | 0,768  | C#*D#*E#*F# |
| 3                 | MURS TRANSVERSALS       |       | 12,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,200 | 0,200 | 1,600 | 0,768  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT   |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 1,536  |             |
| 8                 | PDK1-DXAL               | u     | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta                                                                                                                                         |       |       |       |        |             |
| AMIDAMENT DIRECTE |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 1,000  |             |
| 9                 | PDBD-H86M               | u     | Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra                                                                                                                                                                                             |       |       |       |        |             |
| AMIDAMENT DIRECTE |                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       | 3,000  |             |

AMIDAMENTS

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 03 | AVINGUDA TREMOLENC DN 100                                                    |
| Apartat    | 03 | OBRA HIDRAULICA                                                              |

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

1 PF31-HYM4 u Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 ZCARR100L500 u carrer de muntatge de fosa DN 100mm i 500mm de longitud amb unions embriades a aigua i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 PN12-DPPK 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 2,000

4 PFA8-DV6P m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

5 PNZ0-36DP u Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6 PNE1-7640 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 PA0000001 pa partida alçada a justificar de petit material hidràulic per a la instal·lació de la nova canonada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 P4D9-4SMH m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

9 P931-10RJI m3 Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació

AMIDAMENT DIRECTE 1,200

10 PFB2-3XNV u Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 110 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa

AMIDAMENTS

|                   |  |  |       |
|-------------------|--|--|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  | 2,000 |
|-------------------|--|--|-------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 03 | AVINGUDA TREMOLENC DN 100                                                    |
| Apartat    | 04 | REPOSICIONS                                                                  |

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

1 ZAVKTAPVAL u registre i trampillo AVK per a vàlvules de seccionament, instal·lat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2 P931-10RJI m3 Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació

| Num. | Text             | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1    | Element          | T     | L      | A     | H     | Q     |        |             |
| 2    | PAVIMENT         |       | 1,000  | 2,500 | 2,500 | 0,200 | 1,250  | C##D##E##F# |
| 3    | DEDUCCIÓ ARQUETA |       | -1,000 | 1,400 | 1,500 | 0,200 | -0,420 | C##D##E##F# |
| 4    | CONNEXIONS       |       | 2,000  | 1,200 | 0,800 | 0,200 | 0,384  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,214

3 P9E1-DN0K m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text             | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Element          | T     | L      | A     | H     | Q   |        |             |
| 2    | PAVIMENT         |       | 1,000  | 2,500 | 2,500 |     | 6,250  | C##D##E##F# |
| 3    | DEDUCCIÓ ARQUETA |       | -1,000 | 1,400 | 1,500 |     | -2,100 | C##D##E##F# |
| 4    | CONNEXIONS       |       | 2,000  | 1,200 | 0,800 |     | 1,920  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,070

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA POTABLE. PILOTATGE DE REGULADORES DE PRESSIÓ |
| Subcapítol | 03 | AVINGUDA TREMOLENC DN 100                                                    |
| Apartat    | 05 | VALVULA + PILOTATGE                                                          |

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

1 VA0000150 u Valvula nuoval CHA + D35 DN-150 PN 16 - 2 pilots i selenoide. Accionat per diafragma, versió de pas reduït, amb 2 pilots CV 160 ( en Acer inoxidable), 2 manometres e indicador visual de posició

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 ZKROHNE100 u Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN100 a l'interior d'arqueta.

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------|
| 1    |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |         |

AMIDAMENTS

|                   |      |                  |                         |                                                                                 |             |
|-------------------|------|------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2                 |      | Comptador KROHNE | 1,000                   | 1,000                                                                           | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT   |      |                  |                         | 1,000                                                                           |             |
| 3                 |      | VREG80           | u                       | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn 80 apta per a doble pilotatge. |             |
| AMIDAMENT DIRECTE |      |                  |                         | 1,000                                                                           |             |
|                   |      |                  |                         |                                                                                 |             |
| Obra              |      | 01               | PRESSUPOST 2510_GARR_R0 |                                                                                 |             |
| Capítol           |      | 03               | SEGURETAT I SALUT       |                                                                                 |             |
| NUM.              | CODI | UA               | DESCRIPCIÓ              |                                                                                 |             |
|                   |      |                  |                         |                                                                                 |             |
| 1                 |      | PASS0001         | u                       | Partida d'abonament íntegre per a la seguretat i Salut de les obres             |             |
| AMIDAMENT DIRECTE |      |                  |                         | 1,000                                                                           |             |





QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU   |   |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-1    | F21FUT67   | m  | Demolició i càrrega de tub de fibrociment DN 60, en zones amb dificultats de mobilitat amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                       | 29,03  | € |
| P-2    | P191-HOOI  | u  | Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar fuita d'aigua o instal·lació avariada, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                               | 49,30  | € |
| P-3    | P191-HP4B  | u  | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment<br>(DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                  | 275,47 | € |
| P-4    | P2143-HYQW | m2 | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                      | 3,65   | € |
| P-5    | P2146-DJ36 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(SETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                               | 16,70  | € |
| P-6    | P2146-DJ3I | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(VINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                             | 20,11  | € |
| P-7    | P2146-DJ3L | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(DOTZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                   | 12,44  | € |
| P-8    | P2149-HYLZ | m  | Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m<br>(DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 18,60  | € |
| P-9    | P214W-FEMB | m  | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                        | 8,88   | € |
| P-10   | P214W-FEML | m  | Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir<br>(DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                         | 10,65  | € |
| P-11   | P214W-FEMQ | m  | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir<br>(NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                               | 9,59   | € |
| P-12   | P221E-AWDS | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora<br>(DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                            | 17,96  | € |
| P-13   | P221E-AWDV | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora<br>(DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                            | 17,96  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   |   |
|--------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-14   | P221E-AWE8 | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora<br>(VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                             | 87,46  | € |
| P-15   | P2241-52SS | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM<br>(CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                            | 5,17   | € |
| P-16   | 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<br>(TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                             | 3,11   | € |
| P-17   | P2255-DPGM | 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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM<br>(CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                          | 14,42  | € |
| P-18   | P2255-DPHV | 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 de combustible, amb compactació del 95% PM<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)                                                                                   | 24,26  | € |
| P-19   | 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<br>(TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                         | 37,61  | € |
| P-20   | P242-DYRJ  | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil<br>(CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                     | 5,80   | € |
| P-21   | P2R4-IZ50  | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                              | 28,34  | € |
| P-22   | P2R5-DT2V  | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat<br>(VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                 | 27,54  | € |
| P-23   | P2R5-DT35  | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat<br>(VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                 | 27,54  | € |
| P-24   | P2R5-Z58K  | m3 | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible<br>(CENT ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                           | 111,37 | € |
| P-25   | P2RA-EU7B  | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus<br>(ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)  | 0,30   | € |
| P-26   | P2RA-IQFO  | m3 | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 33,26  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU   |   |
|--------|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-27   | P3Z3-D52U   | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió<br>(DISSET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                    | 17,53  | € |
| P-28   | P443-FHXW   | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                     | 3,47   | € |
| P-29   | P45C1-10CMV | m3 | Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot<br>(CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                    | 158,16 | € |
| P-30   | P4B9-D6RS   | m2 | Armadura de lloses AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080<br>(DOTZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                      | 12,45  | € |
| P-31   | P4D9-4SMH   | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 53,76  | € |
| P-32   | P4DD-3UVW   | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                      | 46,54  | € |
| P-33   | P4E0-DAVI   | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment<br>(UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,81   | € |
| P-34   | P4E2-MD68   | m3 | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment<br>(CENT SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                         | 173,58 | € |
| P-35   | P4E5-DKQ6   | m2 | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)                                                  | 42,26  | € |
| P-36   | P931-10RJI  | m3 | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació<br>(CENT TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                    | 136,68 | € |
| P-37   | P967-E9VE   | m  | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta<br>(TRENTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 30,71  | € |
| P-38   | P976-IR22   | m  | Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment<br>(DOTZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                               | 12,11  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU     |   |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-39   | P9E1-DN0K | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                      | 51,81    | € |
| P-40   | P9H9-HBRJ | m2 | Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat<br>(CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                    | 186,85   | € |
| P-41   | P9HA-607Y | m2 | Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                    | 38,37    | € |
| P-42   | P9L1-E97R | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polimers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2<br>(ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                    | 0,75     | € |
| P-43   | PA0000001 | pa | partida alçada a justificar de petit material hidràulic per a la instal·lació de la nova canonada<br>(DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                | 250,00   | € |
| P-44   | PASS0001  | u  | Partida d'abonament íntegre per a la seguretat i Salut de les obres<br>(VUIT MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8.850,00 | € |
| P-45   | PDBD-H86M | u  | Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                         | 23,42    | € |
| P-46   | 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 canalització<br>(ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                              | 0,71     | € |
| P-47   | PDK1-DXA5 | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta<br>(SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                    | 78,69    | € |
| P-48   | PDK1-DXAL | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta<br>(TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                  | 381,11   | € |
| P-49   | PDK4-LP57 | u  | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació<br>(SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 79,35    | € |
| P-50   | PDKY-HP20 | u  | Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm<br>(VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 84,16    | € |
| P-51   | PF30-LV1I | u  | Brida cega de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa<br>(VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                              | 86,22    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   |   |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-52   | PF31-3T2D | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 80 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa<br>(CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                             | 144,80 | € |
| P-53   | PF31-HYM4 | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa<br>(CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                             | 165,50 | € |
| P-54   | PF31-I1WP | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa<br>(DOS-CENTS DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                              | 202,10 | € |
| P-55   | PF31-K0AH | u  | Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa<br>(DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                           | 273,88 | € |
| P-56   | PF31-KYDK | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa<br>(DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                           | 273,88 | € |
| P-57   | PF32-JILI | u  | Con de reducció de fosa per a passar de 150 a 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa<br>(DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)                                          | 279,29 | € |
| P-58   | PF33-I0LL | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa<br>(TRES-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)               | 311,91 | € |
| P-59   | PF33-I4KO | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa<br>(TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)         | 314,88 | € |
| P-60   | PF33-IFTD | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa<br>(TRES-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)   | 309,43 | € |
| P-61   | PF33-IFTL | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa<br>(TRES-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)   | 310,88 | € |
| P-62   | PF33-IFUL | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa<br>(TRES-CENTS CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)             | 305,09 | € |
| P-63   | PF33-INL9 | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa<br>(TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 312,34 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU   |   |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-64   | PF33-JCBR | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa<br>(TRES-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                    | 310,82 | € |
| P-65   | PF33-JILN | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa<br>(TRES-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                        | 310,88 | € |
| P-66   | PF34-I0LO | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa<br>(DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                            | 240,34 | € |
| P-67   | PF36-DVSC | m  | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa<br>(NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                         | 99,55  | € |
| P-68   | PFA5-3UXJ | u  | Maniguet de connexió de PVC de 160 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                              | 42,77  | € |
| P-69   | PFA8-DV6P | m  | Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa<br>(TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                              | 37,22  | € |
| P-70   | PFA8-DV6Y | m  | Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                       | 53,52  | € |
| P-71   | PFB1-WYDH | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 257,60 | € |
| P-72   | PFB1-WYDJ | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)  | 257,60 | € |
| P-73   | PFB1-WYDY | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada<br>(CENT SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)         | 170,65 | € |
| P-74   | PFB1-WYDZ | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada<br>(CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)             | 168,06 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU     |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-75   | PFB1-WYPS | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada (QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 493,45 € |
| P-76   | PFB1-WYUV | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)    | 287,76 € |
| P-77   | PFB1-WYZ2 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)   | 233,55 € |
| P-78   | PFB1-WZ98 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)         | 196,99 € |
| P-79   | PFB2-3XNV | u  | Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 110 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                    | 48,95 €  |
| P-80   | PFBA-YUT8 | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (CENT SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                      | 160,98 € |
| P-81   | PFBA-YUTA | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                    | 188,50 € |
| P-82   | PFBA-YUTE | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                   | 192,78 € |
| P-83   | PFBA-YUU9 | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                      | 126,76 € |
| P-84   | PFBA-YV4D | u  | Maniguet d'unió, de polietilè, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16, amb 2 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d'aigua a pressió i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                       | 79,59 €  |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-85   | PFBA-YVB5 | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (CENT NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)      | 197,62 € |
| P-86   | PFBA-YVB7 | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)          | 221,16 € |
| P-87   | PFBA-YVBB | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 236,34 € |
| P-88   | PFBA-YVCJ | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)             | 159,20 € |
| P-89   | PFZ0-PXA8 | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)                                                       | 38,77 €  |
| P-90   | PFZ0-PXGP | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                    | 53,33 €  |
| P-91   | PFZ0-PXGQ | u  | Dau d'ancoratge de formigó Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                             | 54,54 €  |
| P-92   | PFZ0-PXN7 | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)                                               | 75,42 €  |
| P-93   | PFZ0-PXO6 | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                    | 162,10 € |
| P-94   | PFZ0-PYWR | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)                                         | 34,35 €  |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU   |   |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-95   | PFZ0-PZEC  | u  | Dau d'ancoratge de formigó Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                        | 23,74  | € |
| P-96   | PFZ0-12RA0 | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                    | 34,10  | € |
| P-97   | PN12-DPNV  | 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 en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)           | 204,80 | € |
| P-98   | PN12-DPNZ  | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 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 en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)   | 281,38 | € |
| P-99   | PN12-DPO3  | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 341,93 | € |
| P-100  | PN12-DPPK  | 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 VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                         | 186,59 | € |
| P-101  | PN12-DPRQ  | 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 en pericó de canalització soterrada (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)          | 166,31 | € |
| P-102  | PNE1-7638  | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (CINC-CENTS CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                             | 505,06 | € |
| P-103  | PNE1-763Z  | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (NORANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                               | 96,15  | € |
| P-104  | PNE1-7640  | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                            | 276,55 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU      |   |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-105  | PNZ0-36DP  | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                              | 266,54    | € |
| P-106  | PNZ0-36FD  | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                      | 323,80    | € |
| P-107  | PNZ0-80Z   | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                      | 299,39    | € |
| P-108  | PZCONQ     | m  | Proves de Pressió < 250 ml. (CINC EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,00      | € |
| P-109  | VA0000150  | u  | Valvula nuoval CHA + D35 DN-150 PN 16 - 2 pilots i selenoide. Accionat per diafragma, versió de pas reduït, amb 2 pilots CV 160 ( en Acer inoxidable), 2 manometres e indicador visual de posició (QUATRE MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                    | 4.063,50  | € |
| P-110  | VREG150    | u  | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn150 apta per a doble pilotatge. (MIL SIS-CENTS TRENTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.630,00  | € |
| P-111  | VREG80     | u  | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn 80 apta per a doble pilotatge. (NOU-CENTS TRENTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 930,00    | € |
| P-112  | ZALÇARQU   | PA | Partida alçada a justificar per a fer el seguiment arqueològic de l'excavació manual/mecànica de la rasa. Inclou:<br>- 42 jornades Arqueòleg/òloga director/a<br>- Redacció d'informes i memòria final<br>- Tramitació de l'autorització d'intervenció arqueològica al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya<br>- Taxa per a la sol·licitud del permís d'arqueologia (ut)<br>(DINOU MIL VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 19.882,80 | € |
| P-113  | ZAVKTAPVAL | u  | registre i trampillo AVK per a vàlvules de seccionament, instal·lat al fons de la rasa (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 38,60     | € |
| P-114  | ZBEN0100   | u  | Empalmament Brida-Endoll J. Mecànica DN100 PN16 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 54,63     | € |
| P-115  | ZBESC050   | u  | Escomesa DN màxim 50mm, instal·lada sobre canonada de diàmetre màxim DN150. Inclou tapa de registre. (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 336,32    | € |
| P-116  | ZBRU1250   | u  | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16 (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 148,68    | € |
| P-117  | ZBRU5065   | u  | Subministrament i muntatge de brida universal sobre canonada DN50/65 (57-74), PN 16 (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 135,54    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU       |
|--------|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-118  | ZBRU8000     | u  | Subministrament i muntatge de brida universal sobre canonada DN80 (84-106), PN 16 (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                             | 149,76 €   |
| P-119  | ZBZ20090     | u  | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat (DOS MIL QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)                           | 2.417,19 € |
| P-120  | ZBZ33706     | u  | Subministrament i muntatge brida universal DN100 (109-133), PN16 (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                     | 159,09 €   |
| P-121  | ZCARR100L500 | u  | carrer de muntatge de fosa DN 100mm i 500mm de longitud amb unions embridades a aigua i col·locat al fons de la rasa (CENT NORANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                           | 190,44 €   |
| P-122  | ZCONQ0002    | m  | Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. (QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                  | 4,90 €     |
| P-123  | ZFIBR0002    | m  | Recollida de fibrociment i entrega a abocador de residus especials, inclòs càrrega i transport, cànon abocador i documentació necessària. (DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                | 17,38 €    |
| P-124  | ZKROHNE100   | u  | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN100 a l'interior d'arqueta. (MIL CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                               | 1.057,96 € |
| P-125  | ZKROHNE150   | u  | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN150 a l'interior d'arqueta. (MIL CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                            | 1.118,54 € |
| P-126  | ZMAT080L500  | u  | Carret de muntatge per a connexió embridada de 500 mm de longitud de fosa per a canonada de 80mm de DN per a aigua i juntes d'estanquitat (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                  | 135,44 €   |
| P-127  | ZMAT150L500  | u  | Carret de muntatge per a connexió embridada de 500 mm de longitud de fosa per a canonada de 150mm de DN per a aigua i juntes d'estanquitat (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                               | 165,44 €   |
| P-128  | ZPER01V03    | u  | Instal·lació de pericó de registre en rasa excavada. Inclou:<br><br>- Beina corrugada de 300mm diàmetre i 150cm longitud<br>- Formigonat exterior veina<br>- Bastiment i tapa de registre 300x300mm,C250<br><br>(SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 63,63 €    |
| P-129  | ZPROV0002    | u  | Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada DN40 PN16 (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                 | 455,68 €   |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

| NÚMERO                                                                              | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------------|------|
| Octubre de 2025                                                                     |      |    |            |      |
| L'Enginyer autor del Projecte<br>David Moreno Pujol                                 |      |    |            |      |
|  |      |    |            |      |
| Enginyer Civil<br>ncol.: 20061C                                                     |      |    |            |      |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU      |   |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-1    | F21FUT67   | m  | Demolició i càrrega de tub de fibrociment DN 60, en zones amb dificultats de mobilitat amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada                                                                                                                                                                                                       | 29,03     | € |
|        |            |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29,03000  | € |
| P-2    | P191-HOOI  | u  | Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar fuita d'aigua o instal·lació avariada, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor                                                                                                                                                                   | 49,30     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 49,30000  | € |
| P-3    | P191-HP4B  | u  | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment                                                      | 275,47    | € |
|        | B03C-05NK  | m3 | Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 43,08200  | € |
|        | B069-2A9O  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23,64340  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 208,74460 | € |
| P-4    | P2143-HYQ  | m2 | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                         | 3,65      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,65000   | € |
| P-5    | P2146-DJ36 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                             | 16,70     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,70000  | € |
| P-6    | P2146-DJ3I | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                                       | 20,11     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20,11000  | € |
| P-7    | P2146-DJ3L | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                                         | 12,44     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12,44000  | € |
| P-8    | P2149-HYLZ | m  | Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m | 18,60     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,60000  | € |
| P-9    | P214W-FEM  | m  | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                                                                                           | 8,88      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,88000   | € |
| P-10   | P214W-FEM  | m  | Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                                                                                           | 10,65     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,65000  | € |
| P-11   | P214W-FEM  | m  | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                                                                                 | 9,59      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,59000   | € |
| P-12   | P221E-AWD  | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora                                                                                                                                                                               | 17,96     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,96000  | € |
| P-13   | P221E-AWD  | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora                                                                                                                                                                               | 17,96     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU      |   |
|--------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,96000  | € |
| P-14   | P221E-AWE  | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora                                                                                                                                          | 87,46     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 87,46000  | € |
| P-15   | P2241-52SS | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                                                                                                           | 5,17      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,17000   | € |
| P-16   | 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                                                                                                                                                                                                          | 3,11      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,11000   | € |
| P-17   | 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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM                                                                                  | 14,42     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14,42000  | € |
| P-18   | P2255-DPH  | 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 de combustible, amb compactació del 95% PM                                                                                               | 24,26     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 24,26000  | € |
| P-19   | P2255-H87O | 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                                                                                                                                                   | 37,61     | € |
|        | B03C-05NM  | m3 | Sauló sense garbellar                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,04600  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14,56400  | € |
| P-20   | P242-DYRJ  | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil                                                                                                                                                                                      | 5,80      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,80000   | € |
| P-21   | P2R4-IZ50  | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                                                                           | 28,34     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28,34000  | € |
| P-22   | P2R5-DT2V  | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                                                                                                | 27,54     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 27,54000  | € |
| P-23   | P2R5-DT35  | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                                                                                                | 27,54     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 27,54000  | € |
| P-24   | P2R5-Z58K  | m3 | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible                                                                                                   | 111,37    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 111,37000 | € |
| P-25   | P2RA-EU7B  | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus | 0,30      | € |
|        | B2RA-28VA  | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad                                                                                                                                                                                                                       | 0,30000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00000   | € |
| P-26   | P2RA-IQFO  | m3 | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus           | 33,26     | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                             | PREU      |   |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B2RA-28US  | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad                                                                                                                               | 33,26000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                       | 0,00000   | € |
| P-27   | P3Z3-D52U  | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió    | 17,53     | € |
|        | B067-2A9X  | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica                                                                                                                                   | 11,55315  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                       | 5,97685   | € |
| P-28   | P443-FHXW  | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | 3,47      | € |
|        | B44Z-0M07  | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en                                                                                                                                      | 1,67000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                       | 1,80000   | € |
| P-29   | P45C1-10C  | m3 | Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot                                                        | 158,16    | € |
|        | B06F2-LQST | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i r                                                                                                                                  | 128,60160 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                       | 29,55840  | € |
| P-30   | P4B9-D6RS  | m2 | Armadura de lloses AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080                                                                                    | 12,45     | € |
|        | B0AM-078F  | kg | Filferro recuit d'1,3 mm                                                                                                                                                                                               | 0,04520   | € |
|        | B0B8-108B  | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m                                                                                                                                        | 10,71600  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                       | 1,68880   | € |
| P-31   | P4D9-4SMH  | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta                                                                                                                                          | 53,76     | € |
|        | B0AK-07AS  | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                              | 0,20847   | € |
|        | B0D21-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                     | 0,99990   | € |
|        | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                   | 0,94134   | € |
|        | B0D70-0CEP | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                                                                                                                                                      | 3,03468   | € |
|        | B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                           | 0,34572   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                       | 48,22989  | € |
| P-32   | P4DD-3UV   | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist                                                                              | 46,54     | € |
|        | B0AK-07AS  | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                              | 0,21248   | € |
|        | B0DZ1-0ZLZ | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                           | 0,21240   | € |
|        | B0D70-0CER | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos                                                                                                                                                       | 5,84100   | € |
|        | B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                           | 0,25972   | € |
|        | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                   | 0,94134   | € |
|        | B0D21-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                     | 0,49500   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                       | 38,57806  | € |
| P-33   | P4E0-DAVI  | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment                                                                                | 1,81      | € |
|        | B0AM-078F  | kg | Filferro recuit d'1,3 mm                                                                                                                                                                                               | 0,01130   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                       | 1,79870   | € |
| P-34   | P4E2-MD68  | m3 | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment                    | 173,58    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU      |   |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 121,76850 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 51,81150  | € |
| P-35   | P4E5-DKQ6  | m2 | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2                                                        | 42,26     | € |
|        | B0E2-0EKY  | u  | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categori                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,38290  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22,87710  | € |
| P-36   | P931-10RJI | m3 | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació                                                                                                                                | 136,68    | € |
|        | B0D21-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,20000   | € |
|        | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 119,83650 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16,64350  | € |
| P-37   | P967-E9VE  | m  | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta | 30,71     | € |
|        | B962-0GQX  | m  | Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a viana                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,01400   | € |
|        | B07L-1PYA  | t  | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,11269   | € |
|        | B069-2A9P  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,79810   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17,78521  | € |
| P-38   | P976-IR22  | m  | Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment                                                                                                                                                                                                        | 12,11     | € |
|        | B055-065W  | t  | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,29448   | € |
|        | B07L-1PY6  | t  | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,08636   | € |
|        | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00242   | € |
|        | B971-138Y8 | u  | Peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,39350   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,33324   | € |
| P-39   | P9E1-DN0K  | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland                                                                                                                                                                                                 | 51,81     | € |
|        | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00242   | € |
|        | B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,50896   | € |
|        | B03L-05N5  | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,08838   | € |
|        | B9E2-0HOS  | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura llis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12,57660  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 37,63364  | € |
| P-40   | P9H9-HBRJ  | m2 | Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat                                                                                                                                                                      | 186,85    | € |
|        | B9H1-0HTR  | t  | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 46,52000  | € |
|        | B057-06IQ  | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tip                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,46000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 139,87000 | € |
| P-41   | P9HA-607Y  | m2 | Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i                                                                                                                                                                                                                  | 38,37     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU        |   |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        |           |    | granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
|        | B9H1-0HUH | t  | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20,68416    | € |
|        | B057-06IN | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,48000     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,20584    | € |
| P-42   | P9L1-E97R | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2                                                                                                                                                                                                                              | 0,75        | € |
|        | B057-06IL | kg | Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic,                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,54000     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,21000     | € |
| P-43   | PA0000001 | pa | partida alçada a justificar de petit material hidràulic per a la instal·lació de la nova canonada                                                                                                                                                                                                                                                | 250,00      | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 250,00000   | € |
| P-44   | PASS0001  | u  | Partida d'abonament íntegre per a la seguretat i Salut de les obres                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8.850,00    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8.850,00000 | € |
| P-45   | PDBD-H86M | u  | Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra                                                                                                                                                                                                          | 23,42       | € |
|        | BDD4-H4XN | u  | Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,00000     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,42000    | € |
| P-46   | 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 canalització                                                                                                                                                                                                                      | 0,71        | € |
|        | BDG0-1C2A | m  | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,42840     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,28160     | € |
| P-47   | PDK1-DXA5 | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta                                                                                                                                                      | 78,69       | € |
|        | BDK5-1KH1 | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas                                                                                                                                                                                                                                                          | 59,30000    | € |
|        | B07L-1PY6 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,21258     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19,17742    | € |
| P-48   | PDK1-DXAL | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta                                                                                                                                                      | 381,11      | € |
|        | BDK5-1KHQ | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas                                                                                                                                                                                                                                                          | 358,43000   | € |
|        | B07L-1PY6 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,41851     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22,26149    | € |
| P-49   | PDK4-LP57 | u  | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | 79,35       | € |
|        | BDK2-1KNI | u  | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·                                                                                                                                                                                                                                                          | 15,61000    | € |
|        | B069-I6LP | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,67616     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 60,06384    | € |
| P-50   | PDKY-HP20 | u  | Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm                                                                                                                                                                                                                                                                     | 84,16       | € |
|        | B07L-1PY6 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,99290     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 82,16710    | € |
| P-51   | PF30-LVI1 | u  | Brida cega de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                  | 86,22       | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                 | PREU      |   |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | BF30-04WN | u  | Brida cega de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstica d'estanq                                                                                                                                                             | 39,32000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                           | 46,90000  | € |
| P-52   | PF31-3T2D | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elàstomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 80 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa                        | 144,80    | € |
|        | BF31-056G | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues an                                                                                                                                                          | 29,45000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                           | 115,35000 | € |
| P-53   | PF31-HYM4 | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elàstomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa                       | 165,50    | € |
|        | BF31-056L | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues an                                                                                                                                                          | 35,72000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                           | 129,78000 | € |
| P-54   | PF31-I1WP | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa                                                                 | 202,10    | € |
|        | BF31-056H | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aig                                                                                                                                                             | 72,32000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                           | 129,78000 | € |
| P-55   | PF31-K0AH | u  | Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa                                                                 | 273,88    | € |
|        | BF31-053N | u  | Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aig                                                                                                                                                             | 108,07000 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                           | 165,81000 | € |
| P-56   | PF31-KYDK | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa                                                                 | 273,88    | € |
|        | BF31-056R | u  | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aig                                                                                                                                                             | 108,07000 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                           | 165,81000 | € |
| P-57   | PF32-JILI | u  | Con de reducció de fosa per a passar de 150 a 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                            | 279,29    | € |
|        | BF32-08I3 | u  | Con de reducció de fosa de 150 a 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de c                                                                                                                                                          | 119,47000 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                           | 159,82000 | € |
| P-58   | PF33-I0LL | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa           | 311,91    | € |
|        | BF33-057W | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb                                                                                                                                                            | 146,10000 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                           | 165,81000 | € |
| P-59   | PF33-I4KO | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa           | 314,88    | € |
|        | BF33-0580 | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb                                                                                                                                                            | 149,07000 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                           | 165,81000 | € |
| P-60   | PF33-IFTD | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | 309,43    | € |
|        | BF33-058E | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb                                                                                                                                                            | 143,62000 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                           | 165,81000 | € |
| P-61   | PF33-IFTL | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | 310,88    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                     | PREU      |   |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | BF33-058H | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb<br>Altres conceptes                                                                                                                                            | 145,07000 | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                | 165,81000 | € |
| P-62   | PF33-IFUL | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa  | 305,09    | € |
|        | BF33-058B | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb<br>Altres conceptes                                                                                                                                            | 139,28000 | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                | 165,81000 | € |
| P-63   | PF33-INL9 | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | 312,34    | € |
|        | BF33-058J | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb<br>Altres conceptes                                                                                                                                            | 146,53000 | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                | 165,81000 | € |
| P-64   | PF33-JCBR | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa            | 310,82    | € |
|        | BF33-057T | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb<br>Altres conceptes                                                                                                                                            | 145,01000 | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                | 165,81000 | € |
| P-65   | PF33-JILN | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa | 310,88    | € |
|        | BF33-058H | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb<br>Altres conceptes                                                                                                                                            | 145,07000 | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                | 165,81000 | € |
| P-66   | PF34-I0LO | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa                                         | 240,34    | € |
|        | BF34-04TV | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embrida<br>Altres conceptes                                                                                                                                           | 74,53000  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                | 165,81000 | € |
| P-67   | PF36-DVSC | m  | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa                | 99,55     | € |
|        | BF36-04IP | m  | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la n<br>Altres conceptes                                                                                                                                        | 67,19760  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                | 32,35240  | € |
| P-68   | PFA5-3UXJ | u  | Maniguet de connexió de PVC de 160 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa                                                                                                                   | 42,77     | € |
|        | BFA4-0955 | u  | Maniguet de connexió de PVC de 160 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal amb un<br>Altres conceptes                                                                                                                                            | 25,20000  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                | 17,57000  | € |
| P-69   | PFA8-DV6P | m  | Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa                | 37,22     | € |
|        | BFA7-08RV | m  | Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió                                                                                                                                                              | 7,17060   | € |
|        | BFYG-08XE | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm d                                                                                                                                                             | 1,01000   | € |
|        | BFWB-08VM | u  | Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per<br>Altres conceptes                                                                                                                                        | 11,82300  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                | 17,21640  | € |
| P-70   | PFA8-DV6Y | m  | Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa                | 53,52     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU      |   |
|--------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | BFYG-08X2 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm d                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,12000   | € |
|        | BFA7-08SG | m  | Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14,99400  | € |
|        | BFWB-08VA | u  | Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15,62800  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20,77800  | € |
| P-71   | PFB1-WYD  | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                         | 257,60    | € |
|        | BFB1-WQR0 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 110, pressió<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                   | 98,61000  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 158,99000 | € |
| P-72   | PFB1-WYDJ | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                          | 257,60    | € |
|        | BFB1-WQR6 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió n<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                  | 98,61000  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 158,99000 | € |
| P-73   | PFB1-WYD  | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                           | 170,65    | € |
|        | BFB1-WQWN | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 50, pressió no<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                  | 27,56000  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 143,09000 | € |
| P-74   | PFB1-WYDZ | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                           | 168,06    | € |
|        | BFB1-WQWP | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió no<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                  | 24,97000  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 143,09000 | € |
| P-75   | PFB1-WYPS | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada    | 493,45    | € |
|        | BFB1-WQR5 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 1<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                 | 44,00000  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 449,45000 | € |
| P-76   | PFB1-WYU  | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada  | 287,76    | € |
|        | BFB1-WQR5 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 1<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                 | 44,00000  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 243,76000 | € |
| P-77   | PFB1-WYZ2 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada   | 233,55    | € |
|        | BFB1-WQWO | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 9<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,17000  | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 219,38000 | € |
| P-78   | PFB1-WZ98 | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | 196,99    | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU      |   |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | BFB1-WQWO | u  | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 9                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14,17000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 182,82000 | € |
| P-79   | PFB2-3XNV | u  | Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 110 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa                                                                                                                                                               | 48,95     | € |
|        | BFB2-0A81 | u  | Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 110 mm de DN, sèrie SDR 11, s                                                                                                                                                                                                                                                                         | 24,85000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 24,10000  | € |
| P-80   | PFBA-YUT8 | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                 | 160,98    | € |
|        | BFBA-XCG6 | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,89000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 143,09000 | € |
| P-81   | PFBA-YUTA | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                 | 188,50    | € |
|        | BFBA-YTRW | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29,51000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 158,99000 | € |
| P-82   | PFBA-YUTE | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                 | 192,78    | € |
|        | BFBA-YTS4 | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                            | 33,79000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 158,99000 | € |
| P-83   | PFBA-YUU9 | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                                                  | 126,76    | € |
|        | BFBA-YTUT | u  | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,51000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 119,25000 | € |
| P-84   | PFBA-YV4D | u  | Maniguet d'unió, de polietilè, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16, amb 2 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d'aigua a pressió i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | 79,59     | € |
|        | BFBA-YTUU | u  | Maniguet d'unió, de polietilè, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16, amb 2 u                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,74000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 74,85000  | € |
| P-85   | PFBA-YVB5 | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                           | 197,62    | € |
|        | BFBA-XCG8 | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14,80000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 182,82000 | € |
| P-86   | PFBA-YVB7 | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada                                           | 221,16    | € |
|        | BFBA-YTRX | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 125, pressió                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,03000  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU      |   |
|--------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 203,13000 | € |
| P-87   | PFBA-YVBB  | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada | 236,34    | € |
|        | BFBA-YTS5  | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió                                                                                                                                                                                                                              | 33,21000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 203,13000 | € |
| P-88   | PFBA-YVCJ  | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada  | 159,20    | € |
|        | BFBA-YTUV  | u  | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió                                                                                                                                                                                                                               | 6,86000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 152,34000 | € |
| P-89   | PFZ0-PXA8  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                            | 38,77     | € |
|        | B06F2-I1I5 | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i                                                                                                                                                                                                                                  | 16,97856  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,79144  | € |
| P-90   | PFZ0-PXGP  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                            | 53,33     | € |
|        | B06F2-I1I5 | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i                                                                                                                                                                                                                                  | 24,17430  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29,15570  | € |
| P-91   | PFZ0-PXGQ  | u  | Dau d'ancoratge de formigó Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                            | 54,54     | € |
|        | B06F2-I6VW | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i                                                                                                                                                                                                                                  | 25,39175  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29,14825  | € |
| P-92   | PFZ0-PXN7  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                      | 75,42     | € |
|        | B06F2-I69D | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 k                                                                                                                                                                                                                                  | 34,62805  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 40,79195  | € |
| P-93   | PFZ0-PXO6  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                       | 162,10    | € |
|        | B06F2-I69D | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 k                                                                                                                                                                                                                                  | 76,39888  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 85,70112  | € |
| P-94   | PFZ0-PYWR  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                | 34,35     | € |
|        | B06F2-I69D | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 k                                                                                                                                                                                                                                  | 7,41749   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26,93251  | € |
| P-95   | PFZ0-PZEC  | u  | Dau d'ancoratge de formigó Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                              | 23,74     | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU      |   |
|--------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B06F2-I6VW  | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,67996  | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13,06004  | € |
| P-96   | PFZ0-12RA0  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó                                                                                                                                  | 34,10     | € |
|        | B06F2-11PD0 | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 k                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,16631   | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26,93369  | € |
| P-97   | PN12-DPNV   | 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 en pericó de canalització soterrada | 204,80    | € |
|        | BN12-0XFN   | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 160,66000 | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 44,14000  | € |
| P-98   | PN12-DPNZ   | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 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 en pericó de canalització soterrada | 281,38    | € |
|        | BN12-0XG3   | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 231,38000 | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50,00000  | € |
| P-99   | PN12-DPO3   | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada | 341,93    | € |
|        | BN12-0XG6   | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 284,21000 | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 57,72000  | € |
| P-100  | PN12-DPPK   | 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                     | 186,59    | € |
|        | BN12-0XFN   | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 160,66000 | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,93000  | € |
| P-101  | PN12-DPRQ   | 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 en pericó de canalització soterrada  | 166,31    | € |
|        | BN12-0XFV   | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 131,74000 | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 34,57000  | € |
| P-102  | PNE1-7638   | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                                             | 505,06    | € |
|        | BNE1-1N4S   | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 394,04000 | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 111,02000 | € |
| P-103  | PNE1-763Z   | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                                              | 96,15     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU         |   |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|        | BNE1-1N4X | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 69,43000     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 26,72000     | € |
| P-104  | PNE1-7640 | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                 | 276,55       | € |
|        | BNE1-1N4Y | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pres                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 191,65000    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 84,90000     | € |
| P-105  | PNZ0-36DP | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                        | 266,54       | € |
|        | BNZ0-0TTH | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxi                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 140,89000    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 125,65000    | € |
| P-106  | PNZ0-36FD | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                        | 323,80       | € |
|        | BNZ0-0TU5 | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxi                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 159,49000    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 164,31000    | € |
| P-107  | PNZ0-80Z  | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                         | 299,39       | € |
|        | BNZ0-0TU5 | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxi                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 159,49000    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 139,90000    | € |
| P-108  | PZCONQ    | m  | Proves de Pressió < 250 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,00         | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,00000      | € |
| P-109  | VA0000150 | u  | Valvula nuoval CHA + D35 DN-150 PN 16 - 2 pilots i selenoide. Accionat per diafragma, versió de pas reduït, amb 2 pilots CV 160 ( en Acer inoxidable), 2 manometres e indicador visual de posició                                                                                                                                                                                         | 4.063,50     | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.063,50000  | € |
| P-110  | VREG150   | u  | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn150 apta per a doble pilotatge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.630,00     | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.630,00000  | € |
| P-111  | VREG80    | u  | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn 80 apta per a doble pilotatge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 930,00       | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 930,00000    | € |
| P-112  | ZALÇARQU  | PA | Partida alçada a justificar per a fer el seguiment arqueològic de l'excavació manual/mecànica de la rasa. Inclou:<br>- 42 jornades Arqueòleg/òloga director/a<br>- Redacció d'informes i memòria final<br>- Tramitació de l'autorització d'intervenció arqueològica al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya<br>- Taxa per a la sol·licitud del permís d'arqueologia (ut) | 19.882,80    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19.882,80000 | € |
| P-113  | ZAVKTAPV  | u  | registre i trampillo AVK per a vàlvules de seccionament, instal·lat al fons de la rasa                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 38,60        | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 38,60000     | € |
| P-114  | ZBEN0100  | u  | Empalmament Brida-Endoll J. Mecànica DN100 PN16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 54,63        | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 54,63000     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                      | PREU        |   |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| P-115  | ZBESC050   | u  | Escomesa DN màxim 50mm, instal·lada sobre canonada de diàmetre màxim DN150. Inclou tapa de registre.                                                                            | 336,32      | € |
|        | B10483     | u  | BANDA ACERO INOX 150 (160-180) L=400                                                                                                                                            | 25,32000    | € |
|        | B10509     | u  | CODO 90° LATON ESTAMPADO E-301 H-H 11/2"                                                                                                                                        | 37,30000    | € |
|        | B10527     | u  | MACHON LATON ESTAMPADO E-304 R.M 11/2"                                                                                                                                          | 30,76000    | € |
|        | B15016     | u  | BOCA LLAVE PERA 190x190 AIGÜES                                                                                                                                                  | 44,20000    | € |
|        | B18822     | u  | V.BOLA SL.P/R.MH.G785MF BGRIP.CUA.11/2"                                                                                                                                         | 39,22000    | € |
|        | B37634     | u  | CABEZ.COLL.T.UNIV.GOLF 80-300 RH-11/2"                                                                                                                                          | 31,56000    | € |
|        | BFB18600   | m  | Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr                                                                                            | 6,44000     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                | 121,52000   | € |
| P-116  | ZBRU1250   | u  | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16                                                                                                            | 148,68      | € |
|        | BZ33708    | u  | Brida Universal DN125/150 (132-157), PN16                                                                                                                                       | 116,08000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                | 32,60000    | € |
| P-117  | ZBRU5065   | u  | Subministrament i muntatge de brida universal sobre canonada DN50/65 (57-74), PN 16                                                                                             | 135,54      | € |
|        | BZ33700    | u  | Brida Universal DN50/65 (57-74), PN16                                                                                                                                           | 112,25000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                | 23,29000    | € |
| P-118  | ZBRU8000   | u  | Subministrament i muntatge de brida universal sobre canonada DN80 (84-106), PN 16                                                                                               | 149,76      | € |
|        | BZ33702    | u  | Brida Universal DN75 (68-85), PN16                                                                                                                                              | 122,97000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                | 26,79000    | € |
| P-119  | ZBZ20090   | u  | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat | 2.417,19    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                | 2.417,19000 | € |
| P-120  | ZBZ33706   | u  | Subministrament i muntatge brida universal DN100 (109-133), PN16                                                                                                                | 159,09      | € |
|        | BZ33706    | u  | Brida Universal DN100 (109-133), PN16                                                                                                                                           | 129,98000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                | 29,11000    | € |
| P-121  | ZCARR100L  | u  | carrer de muntatge de fosa DN 100mm i 500mm de longitud amb unions embreades a aigua i col·locat al fons de la rasa                                                             | 190,44      | € |
|        |            |    | Sense descomposició                                                                                                                                                             | 190,44000   | € |
| P-122  | ZCONQ0002  | m  | Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003.                                                                                                                     | 4,90        | € |
|        |            |    | Sense descomposició                                                                                                                                                             | 4,90000     | € |
| P-123  | ZFIBR0002  | m  | Recollida de fibrociment i entrega a abocador de residus especials, inclòs càrrega i transport, cànon abocador i documentació necessària.                                       | 17,38       | € |
|        | P2R5-Z58K  | m3 | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 1                                                                                         | 11,13700    | € |
|        | B2RR-WLS6  | u  | Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90                                                                                              | 0,53150     | € |
|        | B148C-WQW  | u  | Parell de polaines per treballs amb amiant, d'un ús                                                                                                                             | 0,17900     | € |
|        | B2RATAXAFI | m3 | Taxa eliminació fibrociment abocador                                                                                                                                            | 4,75741     | € |
|        | B2RAFIBRO  | u  | Documentació gestió residus Fibrociment                                                                                                                                         | 0,77697     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                | -0,00188    | € |
| P-124  | ZKROHNE1   | u  | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN100 a l'interior d'arqueta.                                                                                                 | 1.057,96    | € |
|        | ZMATKROHN  | u  | Comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN100                                                                                                                                         | 968,91000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                | 89,05000    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                | PREU        |   |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| P-125  | ZKROHNE1  | u  | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN150 a l'interior d'arqueta.                                                           | 1.118,54    | € |
|        | ZMATKROHN | u  | Comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN150                                                                                                   | 1.029,49000 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                          | 89,05000    | € |
| P-126  | ZMAT080L5 | u  | Carret de muntatge per a connexió embreada de 500 mm de longitud de fosa per a canonada de 80mm de DN per a aigua i juntes d'estanquitat  | 135,44      | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                       | 135,44000   | € |
| P-127  | ZMAT150L5 | u  | Carret de muntatge per a connexió embreada de 500 mm de longitud de fosa per a canonada de 150mm de DN per a aigua i juntes d'estanquitat | 165,44      | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                       | 165,44000   | € |
| P-128  | ZPER01V03 | u  | Instal·lació de pericó de registre en rasa excavada. Inclou:                                                                              | 63,63       | € |
|        |           |    | - Beina corrugada de 300mm diàmetre i 150cm longitud                                                                                      |             |   |
|        |           |    | - Formigonat exterior veina                                                                                                               |             |   |
|        |           |    | - Bastiment i tapa de registre 300x300mm,C250                                                                                             |             |   |
|        | BG22H910  | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant                                                    | 2,31000     | € |
|        | B065910C  | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,                                                       | 9,05083     | € |
|        | FDKZH5C4  | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure                                                  | 37,08006    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                          | 15,18911    | € |
| P-129  | ZPROV0002 | u  | Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada DN40 PN16                         | 455,68      | € |
|        | BZ6007    | u  | Derivació en TE, unió amb endolls, DN80-60                                                                                                | 101,95000   | € |
|        | BFB19600  | m  | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr                                                      | 15,24000    | € |
|        | BZ9533    | u  | Enllaç Llautó RM DN63-2''                                                                                                                 | 195,52000   | € |
|        | BZ10516   | u  | Colze 90° Llautó M-H 2''                                                                                                                  | 33,64000    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                          | 109,33000   | € |

Octubre de 2025

L'Enginyer autor del Projecte  
David Moreno Pujol

Enginyer Civil  
ncol.: 20061C



PRESSUPOST

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 01 | Fase C.Anselm Clavé           |
| Apartat     | 01 | Obra Civil                    |
| Títol 4 (1) | 01 | Treballs Previs               |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P191-HP4B | u          | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 3) | 275,47    | 13,000 | 3.581,11 |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.01.01.01 | 3.581,11 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0              |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua        |
| Subcapítol  | 01 | Fase C.Anselm Clavé                  |
| Apartat     | 01 | Obra Civil                           |
| Títol 4 (1) | 02 | Demolició i reposicions de paviments |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | P214W-FEMQ | m          | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)                                                                                                                                                                                                                        | 9,59      | 548,000 | 5.255,32 |
| 2         | P214W-FEML | m          | Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)                                                                                                                                                                                                                                  | 10,65     | 496,000 | 5.282,40 |
| 3         | P2146-DJ3I | m2         | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 6)                                                                                                                                                                               | 20,11     | 163,680 | 3.291,60 |
| 4         | P2149-HYLZ | m          | Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m (P - 8)                                         | 18,60     | 14,000  | 260,40   |
| 5         | P976-IR22  | m          | Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (P - 38)                                                                                                                                                                                                        | 12,11     | 14,000  | 169,54   |
| 6         | P967-E9VE  | m          | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 37) | 30,71     | 14,000  | 429,94   |
| 7         | P2146-DJ36 | m2         | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                     | 16,70     | 137,000 | 2.287,90 |
| 8         | P9L1-E97R  | m2         | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 42)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,75      | 137,000 | 102,75   |
| 9         | P9HA-607Y  | m2         | Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 41)                                                                                                                                             | 38,37     | 137,000 | 5.256,69 |
| 10        | P931-10RJl | m3         | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat des de                                                                                                                                                                                                                                                                | 136,68    | 60,136  | 8.219,39 |

PRESSUPOST

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                |        |         |          |
|----|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
|    |           |    | camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 36)                                                                                                |        |         |          |
| 11 | P9E1-DN0K | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 39)                            | 51,81  | 163,680 | 8.480,26 |
| 12 | P2R4-IZ50 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 21)                                                                  | 28,34  | 215,816 | 6.116,23 |
| 13 | P9H9-HBRJ | m2 | Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat (P - 40) | 186,85 | 1,000   | 186,85   |

|       |             |                |           |
|-------|-------------|----------------|-----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.01.01.02 | 45.339,27 |
|-------|-------------|----------------|-----------|

|             |    |                                   |
|-------------|----|-----------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0           |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua     |
| Subcapítol  | 01 | Fase C.Anselm Clavé               |
| Apartat     | 01 | Obra Civil                        |
| Títol 4 (1) | 03 | Excavacions i Moviments de Terres |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | P221E-AWE8 | m3         | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 14)                                            | 87,46     | 27,720  | 2.424,39 |
| 2         | P221E-AWDS | m3         | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 12)                                            | 17,96     | 157,080 | 2.821,16 |
| 3         | P2255-DPHV | 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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 18) | 24,26     | 116,400 | 2.823,86 |
| 4         | 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 - 19)                                                     | 37,61     | 116,400 | 4.377,80 |
| 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 - 16)                                                                                                            | 3,11      | 232,800 | 724,01   |
| 6         | P242-DYRJ  | m3         | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil (P - 20)                                                                                        | 5,80      | 215,816 | 1.251,73 |

|       |             |                |           |
|-------|-------------|----------------|-----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.01.01.03 | 14.422,95 |
|-------|-------------|----------------|-----------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 01 | Fase C.Anselm Clavé           |
| Apartat     | 01 | Obra Civil                    |
| Títol 4 (1) | 04 | Gestió de residus             |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | P2R5-DT2V | m3         | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 22)                                                                                                                                                                      | 27,54     | 215,816 | 5.943,57 |
| 2         | P2RA-IQFO | m3         | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 26) | 33,26     | 215,816 | 7.178,04 |



## PRESSUPOST

Pàg.: 3

| TOTAL       | Títol 4 (1) | 01.01.01.01.04                   | 13.121,61 |
|-------------|-------------|----------------------------------|-----------|
| Obra        |             | 01 Pressupost 2510_GARR_R0       |           |
| Capítol     |             | 01 Renovació de la xarxa d'aigua |           |
| Subcapítol  |             | 01 Fase C.Anselm Clavé           |           |
| Apartat     |             | 01 Obra Civil                    |           |
| Títol 4 (1) |             | 05 Pericons i Topalls            |           |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1    | PFZ0-PXN7  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 92)                                                                 | 75,42  | 11,000    | 829,62   |
| 2    | PFZ0-PXA8  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 89)                                                                       | 38,77  | 1,000     | 38,77    |
| 3    | PFZ0-PZEC  | u  | Dau d'ancoratge de formigó Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 95)                                                                         | 23,74  | 2,000     | 47,48    |
| 4    | PFZ0-PXGQ  | u  | Dau d'ancoratge de formigó Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 91)                                                                       | 54,54  | 1,000     | 54,54    |
| 5    | PFZ0-PXO6  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 93)                                                                  | 162,10 | 12,000    | 1.945,20 |
| 6    | PFZ0-PYWR  | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 94)                                                           | 34,35  | 10,000    | 343,50   |
| 7    | PFZ0-12RA0 | u  | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 96)                                                            | 34,10  | 9,000     | 306,90   |
| 8    | ZPER01V03  | u  | Instal·lació de pericó de registre en rasa excavada. Inclou:<br><br>- Beina corrugada de 300mm diàmetre i 150cm longitud<br>- Formigonat exterior veina<br>- Bastiment i tapa de registre 300x300mm,C250<br><br>(P - 128)                                                                                                                                | 63,63  | 13,000    | 827,19   |
| 9    | PDK4-LP57  | u  | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 49) | 79,35  | 1,000     | 79,35    |
| 10   | PDK1-DXA5  | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 47)                                                                                                                                                     | 78,69  | 1,000     | 78,69    |
| 11   | PDKY-HP20  | u  | Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm (P - 50)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 84,16  | 1,000     | 84,16    |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 4

| TOTAL       | Títol 4 (1) | 01.01.01.01.05                | 4.635,40 |
|-------------|-------------|-------------------------------|----------|
| Obra        | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0       |          |
| Capítol     | 01          | Renovació de la xarxa d'aigua |          |
| Subcapítol  | 01          | Fase C.Anselm Clavé           |          |
| Apartat     | 02          | Obra Hidràulica               |          |
| Títol 4 (1) | 01          | Canonades i peces Especials   |          |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | PF36-DVSC | m          | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 67)                                                                                                                                                                                       | 99,55     | 385,000 | 38.326,75 |
| 2         | 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 canalització (P - 46)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,71      | 385,000 | 273,35    |
| 3         | PF31-K0AH | u          | Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 55)                                                                                                                                                                                                                                        | 273,88    | 9,000   | 2.464,92  |
| 4         | PF31-I1WP | u          | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 54)                                                                                                                                                                                                                                        | 202,10    | 1,000   | 202,10    |
| 5         | PF33-IFTD | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embordat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 60)                                                                                                                                                                        | 309,43    | 1,000   | 309,43    |
| 6         | ZBEN0100  | u          | Empalmament Brida-Endoll J. Mecànica DN100 PN16 (P - 114)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 54,63     | 1,000   | 54,63     |
| 7         | PN12-DPNV | 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 en pericó de canalització soterrada (P - 97) | 204,80    | 1,000   | 204,80    |

| TOTAL           | Titol 4 (1) | 01.01.01.02.01                              | 41.835,98 |
|-----------------|-------------|---------------------------------------------|-----------|
| Obra            | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0                     |           |
| Capítol         | 01          | Renovació de la xarxa d'aigua               |           |
| Subcapítol      | 01          | Fase C.Anselm Clavé                         |           |
| Apartat         | 02          | Obra Hidraulica                             |           |
| Titol 4 (1)     | 02          | Connexions                                  |           |
| Titol 4 (1) (1) | 01          | Connexió Carretera Ametlla / C Anselm Clavé |           |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
| 1    | PF33-I4KO | u  | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 59)                                                                                                                                                                                  | 314,88 | 1,000     | 314,88 |
| 2    | PF34-I0LO | u  | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                | 240,34 | 3,000     | 721,02 |
| 3    | PN12-DPO3 | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93 | 1,000     | 341,93 |

EUR

PRESSUPOST

| TOTAL           | Titol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.01                     | 1.377,83 |
|-----------------|-----------------|---------------------------------------|----------|
| Obra            | 01              | Pressupost 2510_GARR_R0               |          |
| Capítol         | 01              | Renovació de la xarxa d'aigua         |          |
| Subcapítol      | 01              | Fase C.Anselm Clavé                   |          |
| Apartat         | 02              | Obra Hidraulica                       |          |
| Titol 4 (1)     | 02              | Connexions                            |          |
| Titol 4 (1) (1) | 02              | Connexió Carretera Ametlla Vertical 1 |          |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-I4KO | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 59)                                                                                                                                                                                  | 314,88    | 1,000  | 314,88 |
| 2         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                | 240,34    | 4,000  | 961,36 |
| 3         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 1,000  | 341,93 |
| 4         | PFB1-WYUV | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 76)                                              | 287,76    | 1,000  | 287,76 |
| 5         | PFB1-WYZ2 | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 77)                                               | 233,55    | 1,000  | 233,55 |
| 6         | PFBA-YUU9 | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 83)                                                                                                                         | 126,76    | 1,000  | 126,76 |
| 7         | PFBA-YVCJ | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 88)                                                                                                   | 159,20    | 1,000  | 159,20 |

| TOTAL           | Titol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.02                               | 2.425,44 |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------|----------|
| Obra            | 01              | Pressupost 2510_GARR_R0                         |          |
| Capítol         | 01              | Renovació de la xarxa d'aigua                   |          |
| Subcapítol      | 01              | Fase C.Anselm Clavé                             |          |
| Apartat         | 02              | Obra Hidraulica                                 |          |
| Titol 4 (1)     | 02              | Connexions                                      |          |
| Titol 4 (1) (1) | 03              | Connexió C Anselm Clavé / C Ramon Pasqual PE110 |          |

PRESSUPOST

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-I0LL | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 58)                                                                                 | 311,91    | 1,000  | 311,91 |
| 2         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                               | 240,34    | 2,000  | 480,68 |
| 3         | PFBA-YUT8 | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 80)                       | 160,98    | 1,000  | 160,98 |
| 4         | PFBA-YVB5 | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 85) | 197,62    | 1,000  | 197,62 |

| TOTAL           | Titol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.03                                 | 1.151,19 |
|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------|----------|
| Obra            | 01              | Pressupost 2510_GARR_R0                           |          |
| Capítol         | 01              | Renovació de la xarxa d'aigua                     |          |
| Subcapítol      | 01              | Fase C.Anselm Clavé                               |          |
| Apartat         | 02              | Obra Hidraulica                                   |          |
| Titol 4 (1)     | 02              | Connexions                                        |          |
| Titol 4 (1) (1) | 04              | Connexió Carretera Ametlla / Carrer Vinyals FC125 |          |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-IFTL | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 61)                                                                                                                                                                        | 310,88    | 1,000  | 310,88 |
| 2         | ZBRU1250  | u          | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16 (P - 116)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 148,68    | 1,000  | 148,68 |
| 3         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 1,000  | 341,93 |
| 4         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                | 240,34    | 2,000  | 480,68 |

| TOTAL           | Titol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.04               | 1.282,17 |
|-----------------|-----------------|---------------------------------|----------|
| Obra            | 01              | Pressupost 2510_GARR_R0         |          |
| Capítol         | 01              | Renovació de la xarxa d'aigua   |          |
| Subcapítol      | 01              | Fase C.Anselm Clavé             |          |
| Apartat         | 02              | Obra Hidraulica                 |          |
| Titol 4 (1)     | 02              | Connexions                      |          |
| Titol 4 (1) (1) | 05              | Connexió C Anselm Clavé / C Nou |          |

PRESSUPOST

Pàg.: 7

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-IFUL | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 62)                                                                                                                                                                         | 305,09    | 1,000  | 305,09 |
| 2         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embriada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                 | 240,34    | 2,000  | 480,68 |
| 3         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 1,000  | 341,93 |
| 4         | PN12-DPRQ | 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 en pericó de canalització soterrada (P - 101) | 166,31    | 1,000  | 166,31 |
| 5         | PFB1-WYZ2 | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 77)                                               | 233,55    | 1,000  | 233,55 |
| 6         | PFBA-YUU9 | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 83)                                                                                                                         | 126,76    | 1,000  | 126,76 |
| 7         | PFBA-YVCJ | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 88)                                                                                                   | 159,20    | 1,000  | 159,20 |

|       |                 |                   |          |
|-------|-----------------|-------------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.05 | 1.813,52 |
|-------|-----------------|-------------------|----------|

|                 |    |                                       |
|-----------------|----|---------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0               |
| Capítol         | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua         |
| Subcapítol      | 01 | Fase C.Anselm Clavé                   |
| Apartat         | 02 | Obra Hidraulica                       |
| Titol 4 (1)     | 02 | Connexions                            |
| Titol 4 (1) (1) | 06 | Connexió C Anselm Clavé / C L'Ametlla |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-IFTD | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 60)                                                                                                                                                                        | 309,43    | 1,000  | 309,43 |
| 2         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 2,000  | 683,86 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |        |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 3 | PF34-I0LO | u | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embriada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                | 240,34 | 2,000 | 480,68 |
| 4 | PFBA-YUT8 | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 80)                       | 160,98 | 1,000 | 160,98 |
| 5 | PFBA-YVB5 | u | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 85) | 197,62 | 1,000 | 197,62 |

|       |                 |                   |          |
|-------|-----------------|-------------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.06 | 1.832,57 |
|-------|-----------------|-------------------|----------|

|                 |    |                                                  |
|-----------------|----|--------------------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                          |
| Capítol         | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua                    |
| Subcapítol      | 01 | Fase C.Anselm Clavé                              |
| Apartat         | 02 | Obra Hidraulica                                  |
| Titol 4 (1)     | 02 | Connexions                                       |
| Titol 4 (1) (1) | 07 | Connexió C Anselm Clavé entre C Ametlla i Saturn |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-IFUL | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 62)                                                                                                                                                                         | 305,09    | 1,000  | 305,09 |
| 2         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embriada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                 | 240,34    | 2,000  | 480,68 |
| 3         | PFB1-WYZ2 | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 77)                                               | 233,55    | 1,000  | 233,55 |
| 4         | PFBA-YUU9 | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 83)                                                                                                                         | 126,76    | 1,000  | 126,76 |
| 5         | PFBA-YVCJ | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 88)                                                                                                   | 159,20    | 1,000  | 159,20 |
| 6         | PN12-DPRQ | 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 en pericó de canalització soterrada (P - 101) | 166,31    | 1,000  | 166,31 |

|       |                 |                   |          |
|-------|-----------------|-------------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.07 | 1.471,59 |
|-------|-----------------|-------------------|----------|

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol | 01 | Fase C.Anselm Clavé           |

EUR

PRESSUPOST

|                 |    |                                               |
|-----------------|----|-----------------------------------------------|
| Apartat         | 02 | Obra Hidraulica                               |
| Títol 4 (1)     | 02 | Connexions                                    |
| Títol 4 (1) (1) | 08 | Connexió C Anselm Clavé / Carrer Saturn FD150 |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PF33-I4KO | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 59)                                                                                                                                                                                  | 314,88    | 1,000  | 314,88   |
| 2         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 3,000  | 1.025,79 |
| 3         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                 | 240,34    | 4,000  | 961,36   |
| 4         | PFB1-WYUV | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 76)                                              | 287,76    | 1,000  | 287,76   |
| 5         | PFB1-WYZ2 | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 77)                                               | 233,55    | 1,000  | 233,55   |
| 6         | PFBA-YUU9 | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 83)                                                                                                                         | 126,76    | 1,000  | 126,76   |
| 7         | PFBA-YVCJ | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 88)                                                                                                   | 159,20    | 1,000  | 159,20   |

|       |                 |                   |          |
|-------|-----------------|-------------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.08 | 3.109,30 |
|-------|-----------------|-------------------|----------|

|                 |    |                                              |
|-----------------|----|----------------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                      |
| Capítol         | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua                |
| Subcapítol      | 01 | Fase C.Anselm Clavé                          |
| Apartat         | 02 | Obra Hidraulica                              |
| Títol 4 (1)     | 02 | Connexions                                   |
| Títol 4 (1) (1) | 09 | Connexió C Anselm Clavé / Carrers dels Banys |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-IFTL | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embreadat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 61) | 310,88    | 1,000  | 310,88 |
| 2         | PN12-DPNZ | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 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      | 281,38    | 1,000  | 281,38 |

PRESSUPOST

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |        |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 3 | PFBA-YUTA | u | fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 98)                                                                                                                                                    | 188,50 | 1,000 | 188,50 |
| 4 | PFBA-YVB7 | u | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 81)                       | 221,16 | 1,000 | 221,16 |
|   |           |   | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 86) |        |       |        |

|       |                 |                   |          |
|-------|-----------------|-------------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.09 | 1.001,92 |
|-------|-----------------|-------------------|----------|

|                 |    |                                                   |
|-----------------|----|---------------------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                           |
| Capítol         | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua                     |
| Subcapítol      | 01 | Fase C.Anselm Clavé                               |
| Apartat         | 02 | Obra Hidraulica                                   |
| Títol 4 (1)     | 02 | Connexions                                        |
| Títol 4 (1) (1) | 10 | Connexió Carretera Ametlla / Carrer Vinyals FD100 |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                      | AMIDAMENT | IMPORT |       |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|
| 1         | ZBEN0100 | u          | Empalmament Brida-Endoll J. Mecànica DN100 PN16 (P - 114) | 54,63     | 1,000  | 54,63 |

|       |                 |                   |       |
|-------|-----------------|-------------------|-------|
| TOTAL | Títol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.10 | 54,63 |
|-------|-----------------|-------------------|-------|

|                 |    |                                      |
|-----------------|----|--------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0              |
| Capítol         | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua        |
| Subcapítol      | 01 | Fase C.Anselm Clavé                  |
| Apartat         | 02 | Obra Hidraulica                      |
| Títol 4 (1)     | 02 | Connexions                           |
| Títol 4 (1) (1) | 11 | Connexió C Anselm Clavé / C Rosselló |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                             | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreadada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66) | 240,34    | 1,000  | 240,34 |
| 2         | PF32-JILI | u          | Con de reducció de fosa per a passar de 150 a 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 57)     | 279,29    | 1,000  | 279,29 |
| 3         | ZBRU1250  | u          | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16 (P - 116)                                                                                                                                   | 148,68    | 1,000  | 148,68 |

|       |                 |                   |        |
|-------|-----------------|-------------------|--------|
| TOTAL | Títol 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.11 | 668,31 |
|-------|-----------------|-------------------|--------|

|                 |    |                                                 |
|-----------------|----|-------------------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                         |
| Capítol         | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua                   |
| Subcapítol      | 01 | Fase C.Anselm Clavé                             |
| Apartat         | 02 | Obra Hidraulica                                 |
| Títol 4 (1)     | 02 | Connexions                                      |
| Títol 4 (1) (1) | 12 | Connexió C Anselm Clavé / C Ramon Pasqual PVC63 |



PRESSUPOST

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-JCBR | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 64)                                                                                                                   | 310,82    | 1,000  | 310,82 |
| 2         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elàstica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                 | 240,34    | 2,000  | 480,68 |
| 3         | PFB1-WYDZ | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 74) | 168,06    | 1,000  | 168,06 |
| 4         | PFBA-YUU9 | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 83)                                                   | 126,76    | 1,000  | 126,76 |
| 5         | PFBA-YVCJ | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 88)                             | 159,20    | 1,000  | 159,20 |

|       |                 |                   |          |
|-------|-----------------|-------------------|----------|
| TOTAL | Titul 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.12 | 1.245,52 |
|-------|-----------------|-------------------|----------|

|                 |    |                                                |
|-----------------|----|------------------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                        |
| Capítol         | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua                  |
| Subcapítol      | 01 | Fase C.Anselm Clavé                            |
| Apartat         | 02 | Obra Hidraulica                                |
| Titul 4 (1)     | 02 | Connexions                                     |
| Titul 4 (1) (1) | 13 | Connexió C Anlsem Clavé / Carrer Vinyals PVC63 |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-IFUL | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 62)                                                                                                                                                                         | 305,09    | 1,000  | 305,09 |
| 2         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 2,000  | 683,86 |
| 3         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                 | 240,34    | 2,000  | 480,68 |
| 4         | PFB1-WYDZ | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 74)                                                                       | 168,06    | 1,000  | 168,06 |
| 5         | PFBA-YUU9 | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència                                                                                                                                              | 126,76    | 1,000  | 126,76 |

PRESSUPOST

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |        |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 6 | PFBA-YVCJ | u | d'estrebada (P - 83)<br>Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 88) | 159,20 | 1,000 | 159,20 |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|

|       |                 |                   |          |
|-------|-----------------|-------------------|----------|
| TOTAL | Titul 4 (1) (1) | 01.01.01.02.02.13 | 1.923,65 |
|-------|-----------------|-------------------|----------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 01 | Fase C.Anselm Clavé           |
| Apartat     | 02 | Obra Hidraulica               |
| Titul 4 (1) | 03 | Escomeses                     |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | ZBESC050  | u          | Escomesa DN màxim 50mm, instal·lada sobre canonada de diàmetre màxim DN150. Inclou tapa de registre. (P - 115)              | 336,32    | 18,000 | 6.053,76 |
| 2         | ZPROV0002 | u          | Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada DN40 PN16 (P - 129) | 455,68    | 3,000  | 1.367,04 |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Titul 4 (1) | 01.01.01.02.03 | 7.420,80 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 01 | Fase C.Anselm Clavé           |
| Apartat     | 02 | Obra Hidraulica               |
| Titul 4 (1) | 04 | Hidrant                       |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | ZBZ20090 | u          | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 119) | 2.417,19  | 1,000  | 2.417,19 |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Titul 4 (1) | 01.01.01.02.04 | 2.417,19 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol | 01 | Fase C.Anselm Clavé           |
| Apartat    | 03 | Control Qualitat              |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                  | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | ZCONQ0002 | m          | Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. (P - 122) | 4,90      | 385,000 | 1.886,50 |
| 2         | PZCONQ    | m          | Proves de Pressió < 250 ml. (P - 108)                                 | 5,00      | 385,000 | 1.925,00 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.01.01.03 | 3.811,50 |
|-------|---------|-------------|----------|

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol | 01 | Fase C.Anselm Clavé           |
| Apartat    | 04 | Seguiment Arqueologic         |

PRESSUPOST

Pàg.: 13

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1         | ZALÇARQU | PA         | Partida alçada a justificar per a fer el seguiment arqueològic de l'excavació manual/mecànica de la rasa. Inclou:<br>- 42 jornades Arqueòleg/òloga director/a<br>- Redacció d'informes i memòria final<br>- Tramitació de l'autorització d'intervenció arqueològica al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya<br>- Taxa per a la sol·licitud del permís d'arqueologia (ut) (P - 112) | 19.882,80 | 1,000  | 19.882,80 |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Apartat | 01.01.01.04 | 19.882,80 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0               |
| Capítol    | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua         |
| Subcapítol | 01 | Fase C.Anselm Clavé                   |
| Apartat    | 05 | Retirada de fibrociment en connexions |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT    |        |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1         | F21FUT67  | m          | Demolició i càrrega de tub de fibrociment DN 60, en zones amb dificultats de mobilitat amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 1)                                                                                                                                                                   | 29,03     | 25,000    | 725,75 |
| 2         | ZFIBR0002 | m          | Recollida de fibrociment i entrega a abocador de residus especials, inclòs càrrega i transport, cànon abocador i documentació necessària. (P - 123)                                                                                                                                                                     | 17,38     | 25,000    | 434,50 |
| 3         | P2RA-EU7B | kg         | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 25) | 0,30      | 3.300,000 | 990,00 |
| 4         | P2R5-Z58K | m3         | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (P - 24)                                                                                                   | 111,37    | 3,300     | 367,52 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.01.01.05 | 2.517,77 |
|-------|---------|-------------|----------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 02 | Fase C.Figueral               |
| Apartat     | 01 | Obra Civil                    |
| Títol 4 (1) | 01 | Treballs Previs               |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P191-HP4B | u          | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 3) | 275,47    | 9,000  | 2.479,23 |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.02.01.01 | 2.479,23 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0              |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua        |
| Subcapítol  | 02 | Fase C.Figueral                      |
| Apartat     | 01 | Obra Civil                           |
| Títol 4 (1) | 02 | Demolició i reposicions de paviments |

PRESSUPOST

Pàg.: 14

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | P214W-FEML | m          | Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)                                                                                                                                                                                                                                  | 10,65     | 348,000 | 3.706,20 |
| 2         | P214W-FEMQ | m          | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)                                                                                                                                                                                                                        | 9,59      | 84,000  | 805,56   |
| 3         | P2146-DJ3I | m2         | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 6)                                                                                                                                                                               | 20,11     | 114,840 | 2.309,43 |
| 4         | P2149-HYLZ | m          | Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m (P - 8)                                         | 18,60     | 6,000   | 111,60   |
| 5         | P9E1-DN0K  | m2         | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 39)                                                                                                                                                                                                 | 51,81     | 114,840 | 5.949,86 |
| 6         | P976-IR22  | m          | Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (P - 38)                                                                                                                                                                                                        | 12,11     | 6,000   | 72,66    |
| 7         | P967-E9VE  | m          | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 37) | 30,71     | 6,000   | 184,26   |
| 8         | P2146-DJ36 | m2         | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                     | 16,70     | 21,000  | 350,70   |
| 9         | P9L1-E97R  | m2         | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 42)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,75      | 21,000  | 15,75    |
| 10        | P9HA-607Y  | m2         | Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 41)                                                                                                                                             | 38,37     | 21,000  | 805,77   |
| 11        | P931-10RJI | m3         | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 36)                                                                                                                                | 136,68    | 27,168  | 3.713,32 |
| 12        | P2R4-IZ50  | m3         | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                       | 28,34     | 103,865 | 2.943,53 |
| 13        | P9H9-HBRJ  | m2         | Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat (P - 40)                                                                                                                                                                      | 186,85    | 1,000   | 186,85   |

|       |             |                |           |
|-------|-------------|----------------|-----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.02.01.02 | 21.155,49 |
|-------|-------------|----------------|-----------|

|             |    |                                   |
|-------------|----|-----------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0           |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua     |
| Subcapítol  | 02 | Fase C.Figueral                   |
| Apartat     | 01 | Obra Civil                        |
| Títol 4 (1) | 03 | Excavacions i Moviments de terres |

PRESSUPOST

Pàg.: 15

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | P221E-AWDS | m3         | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 12)                                            | 17,96     | 81,396  | 1.461,87 |
| 2         | P221E-AWE8 | m3         | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 14)                                            | 87,46     | 17,712  | 1.549,09 |
| 3         | 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 - 19)                                                     | 37,61     | 59,850  | 2.250,96 |
| 4         | P2255-DPHV | 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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 18) | 24,26     | 59,850  | 1.451,96 |
| 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 - 16)                                                                                                            | 3,11      | 117,000 | 363,87   |
| 6         | P242-DYRJ  | m3         | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil (P - 20)                                                                                        | 5,80      | 103,865 | 602,42   |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.02.01.03 | 7.680,17 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 02 | Fase C.Figueral               |
| Apartat     | 01 | Obra Civil                    |
| Títol 4 (1) | 04 | Gestió de Residus             |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | P2R5-DT2V | m3         | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 22)                                                                                                                                                                      | 27,54     | 103,865 | 2.860,44 |
| 2         | P2RA-IQFO | m3         | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 26) | 33,26     | 103,865 | 3.454,55 |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.02.01.04 | 6.314,99 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 02 | Fase C.Figueral               |
| Apartat     | 01 | Obra Civil                    |
| Títol 4 (1) | 05 | Pericons i topalls            |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PFZ0-PXN7 | u          | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 92) | 75,42     | 12,000 | 905,04 |
| 2         | PFZ0-PXO6 | u          | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 93)  | 162,10    | 6,000  | 972,60 |
| 3         | PFZ0-PYWR | u          | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i                                                                         | 34,35     | 10,000 | 343,50 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

|   |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |        |        |
|---|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
|   |            |   | 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 94)                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |        |
| 4 | PFZ0-12RA0 | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 96)                                                             | 34,10 | 3,000  | 102,30 |
| 5 | ZPER01V03  | u | Instal·lació de pericó de registre en rasa excavada. Inclou:<br><br>- Beina corrugada de 300mm diàmetre i 150cm longitud<br>- Formigonat exterior veina<br>- Bastiment i tapa de registre 300x300mm,C250<br><br>(P - 128)                                                                                                                                 | 63,63 | 12,000 | 763,56 |
| 6 | PDK4-LP57  | u | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 49) | 79,35 | 1,000  | 79,35  |
| 7 | PDK1-DXA5  | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 47)                                                                                                                                                      | 78,69 | 1,000  | 78,69  |
| 8 | PDKY-HP20  | u | Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm (P - 50)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 84,16 | 1,000  | 84,16  |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.02.01.05 | 3.329,20 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 02 | Fase C.Figueral               |
| Apartat     | 02 | Obra Hidraulica               |
| Títol 4 (1) | 01 | Canonades i Peces Especials   |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | PF36-DVSC | m          | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 67)                                                                                                                                                                                       | 99,55     | 195,000 | 19.412,25 |
| 2         | 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 canalització (P - 46)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,71      | 195,000 | 138,45    |
| 3         | PF33-I4KO | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 59)                                                                                                                                                                                  | 314,88    | 2,000   | 629,76    |
| 4         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                | 240,34    | 10,000  | 2.403,40  |
| 5         | PF30-LV1I | u          | Brida cega de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa (P - 51)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 86,22     | 2,000   | 172,44    |
| 6         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 4,000   | 1.367,72  |
| 7         | PF31-KYDK | u          | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 56)                                                                                                                                                                                                                                        | 273,88    | 1,000   | 273,88    |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 17

| TOTAL           | Títol 4 (1) |                                  | 01.01.02.02.01 | 24.397,90 |
|-----------------|-------------|----------------------------------|----------------|-----------|
| Obra            | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0          |                |           |
| Capítol         | 01          | Renovació de la xarxa d'aigua    |                |           |
| Subcapítol      | 02          | Fase C.Figueral                  |                |           |
| Apartat         | 02          | Obra Hidraulica                  |                |           |
| Títol 4 (1)     | 02          | Connexions                       |                |           |
| Títol 4 (1) (1) | 01          | Connexió C Figueral / C. Consell |                |           |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-INL9 | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 63)                                                                                                                                                                        | 312,34    | 1,000  | 312,34 |
| 2         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 2,000  | 683,86 |
| 3         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                | 240,34    | 3,000  | 721,02 |

| TOTAL           | Títol 4 (1) (1) |                                     | 01.01.02.02.02.01 | 1.717,22 |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------|----------|
| Obra            | 01              | Pressupost 2510_GARR_R0             |                   |          |
| Capítol         | 01              | Renovació de la xarxa d'aigua       |                   |          |
| Subcapítol      | 02              | Fase C.Figueral                     |                   |          |
| Apartat         | 02              | Obra Hidraulica                     |                   |          |
| Títol 4 (1)     | 02              | Connexions                          |                   |          |
| Títol 4 (1) (1) | 02              | Connexió C Figueral/ C dels Banys 2 |                   |          |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PF33-I4KO | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 59)                                                                                                                                                                                  | 314,88    | 1,000  | 314,88   |
| 2         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 3,000  | 1.025,79 |
| 3         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                | 240,34    | 1,000  | 240,34   |
| 4         | PFBA-YUTE | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 82)                                                                                                                        | 192,78    | 2,000  | 385,56   |
| 5         | PFBA-YVBB | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa,                                                                                                                                       | 236,34    | 2,000  | 472,68   |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 18

| sense presència d'estrebada (P - 87) |  |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|--|
|--------------------------------------|--|--|--|--|

| TOTAL           | Títol 4 (1) (1) |                                 | 01.01.02.02.02.02 | 2.439,25 |
|-----------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|----------|
| Obra            | 01              | Pressupost 2510_GARR_R0         |                   |          |
| Capítol         | 01              | Renovació de la xarxa d'aigua   |                   |          |
| Subcapítol      | 02              | Fase C.Figueral                 |                   |          |
| Apartat         | 02              | Obra Hidraulica                 |                   |          |
| Títol 4 (1)     | 02              | Connexions                      |                   |          |
| Títol 4 (1) (1) | 03              | Connexió C Llerona / C Figueral |                   |          |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-I4KO | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 59)                                                                                                                                                                                  | 314,88    | 1,000  | 314,88 |
| 2         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 1,000  | 341,93 |
| 3         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                | 240,34    | 2,000  | 480,68 |
| 4         | PFBA-YVBB | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 87)                                                                                                  | 236,34    | 1,000  | 236,34 |
| 5         | PFBA-YUTE | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 82)                                                                                                                        | 192,78    | 1,000  | 192,78 |
| 6         | PFB1-WYDJ | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 72)                                                                      | 257,60    | 1,000  | 257,60 |
| 7         | PFB1-WYDY | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 73)                                                                       | 170,65    | 1,000  | 170,65 |
| 8         | ZBRU8000  | u          | Subministrament i muntatge de brida universal sobre canonada DN80 (84-106), PN 16 (P - 118)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 149,76    | 1,000  | 149,76 |
| 9         | ZBRU5065  | u          | Subministrament i muntatge de brida universal sobre canonada DN50/65 (57-74), PN 16 (P - 117)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 135,54    | 1,000  | 135,54 |

| TOTAL      | Títol 4 (1) (1) |                               | 01.01.02.02.02.03 | 2.280,16 |
|------------|-----------------|-------------------------------|-------------------|----------|
| Obra       | 01              | Pressupost 2510_GARR_R0       |                   |          |
| Capítol    | 01              | Renovació de la xarxa d'aigua |                   |          |
| Subcapítol | 02              | Fase C.Figueral               |                   |          |
| Apartat    | 02              | Obra Hidraulica               |                   |          |

EUR



PRESSUPOST

|                |    |                                     |
|----------------|----|-------------------------------------|
| Titl 4 (1)     | 02 | Connexions                          |
| Titl 4 (1) (1) | 04 | Connexió C Figueral/ C dels Banys 1 |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-I4KO | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 59)                                                                                                                                                                                  | 314,88    | 1,000  | 314,88 |
| 2         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 2,000  | 683,86 |
| 3         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embriada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                 | 240,34    | 2,000  | 480,68 |
| 4         | PFBA-YUTE | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 82)                                                                                                                        | 192,78    | 1,000  | 192,78 |
| 5         | PFBA-YVBB | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 87)                                                                                                  | 236,34    | 1,000  | 236,34 |
| 6         | PFB1-WYDH | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 71)                                                                     | 257,60    | 1,000  | 257,60 |
| 7         | ZBZ33706  | u          | Subministrament i muntatge brida universal DN100 (109-133), PN16 (P - 120)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 159,09    | 1,000  | 159,09 |

|       |                |                |          |
|-------|----------------|----------------|----------|
| TOTAL | Titl 4 (1) (1) | 01.01.02.02.04 | 2.325,23 |
|-------|----------------|----------------|----------|

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol | 02 | Fase C.Figueral               |
| Apartat    | 02 | Obra Hidraulica               |
| Titl 4 (1) | 03 | Escomeses                     |

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

|   |          |   |                                                                                                                |        |       |          |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|
| 1 | ZBESC050 | u | Escomesa DN màxim 50mm, instal·lada sobre canonada de diàmetre màxim DN150. Inclou tapa de registre. (P - 115) | 336,32 | 5,000 | 1.681,60 |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|

|       |            |                |          |
|-------|------------|----------------|----------|
| TOTAL | Titl 4 (1) | 01.01.02.02.03 | 1.681,60 |
|-------|------------|----------------|----------|

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol | 02 | Fase C.Figueral               |
| Apartat    | 02 | Obra Hidraulica               |
| Titl 4 (1) | 04 | Hidrant                       |

PRESSUPOST

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

|   |          |   |                                                                                                                                                                                           |          |       |          |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|
| 1 | ZBZ20090 | u | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 119) | 2.417,19 | 1,000 | 2.417,19 |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|

|       |            |                |          |
|-------|------------|----------------|----------|
| TOTAL | Titl 4 (1) | 01.01.02.02.04 | 2.417,19 |
|-------|------------|----------------|----------|

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol | 02 | Fase C.Figueral               |
| Apartat    | 03 | Control Qualitat              |

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

|   |           |   |                                                                       |      |         |        |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------|------|---------|--------|
| 1 | ZCONQ0002 | m | Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. (P - 122) | 4,90 | 195,000 | 955,50 |
| 2 | PZCONQ    | m | Proves de Pressió < 250 ml. (P - 108)                                 | 5,00 | 195,000 | 975,00 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.01.02.03 | 1.930,50 |
|-------|---------|-------------|----------|

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0               |
| Capítol    | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua         |
| Subcapítol | 02 | Fase C.Figueral                       |
| Apartat    | 04 | Retirada de fibrociment en connexions |

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

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |           |        |
|---|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
| 1 | F21FUT67  | m  | Demolició i càrrega de tub de fibrociment DN 60, en zones amb dificultats de mobilitat amb afectació de serveis i sense presencia d'estrebada (P - 1)                                                                                                                                                                    | 29,03  | 20,000    | 580,60 |
| 2 | ZFIBR0002 | m  | Recollida de fibrociment i entrega a abocador de residus especials, inclòs càrrega i transport, cànon abocador i documentació necessària. (P - 123)                                                                                                                                                                      | 17,38  | 20,000    | 347,60 |
| 3 | P2RA-EU7B | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 25) | 0,30   | 2.800,000 | 840,00 |
| 4 | P2R5-Z58K | m3 | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (P - 24)                                                                                                    | 111,37 | 2,800     | 311,84 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.01.02.04 | 2.080,04 |
|-------|---------|-------------|----------|

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol | 03 | Fase Crta.Ametlla             |
| Apartat    | 01 | Obra Civil                    |
| Titl 4 (1) | 01 | Treballs Previs               |

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

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |        |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 1 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense | 275,47 | 3,000 | 826,41 |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|

PRESSUPOST

|                                        |             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |          |
|----------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| incloure reposició de paviment (P - 3) |             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |          |
| TOTAL                                  | Títol 4 (1) |                                      | 01.01.03.01.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | 826,41  |          |
| Obra                                   | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |          |
| Capítol                                | 01          | Renovació de la xarxa d'aigua        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |          |
| Subcapítol                             | 03          | Fase Crta.Ametlla                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |          |
| Apartat                                | 01          | Obra Civil                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |          |
| Títol 4 (1)                            | 02          | Demolició i reposicions de paviments |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |          |
| NUM. CODI                              | UA          | DESCRIPCIÓ                           | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
| 1                                      | P214W-FEML  | m                                    | Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)                                                                                                                                                                                                                                  | 10,65     | 104,000 | 1.107,60 |
| 2                                      | P214W-FEMQ  | m                                    | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)                                                                                                                                                                                                                        | 9,59      | 24,000  | 230,16   |
| 3                                      | P2146-DJ3I  | m2                                   | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 6)                                                                                                                                                                               | 20,11     | 34,320  | 690,18   |
| 4                                      | P9E1-DN0K   | m2                                   | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 39)                                                                                                                                                                                                 | 51,81     | 34,320  | 1.778,12 |
| 5                                      | P2149-HYLZ  | m                                    | Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m (P - 8)                                         | 18,60     | 4,000   | 74,40    |
| 6                                      | P976-IR22   | m                                    | Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (P - 38)                                                                                                                                                                                                        | 12,11     | 4,000   | 48,44    |
| 7                                      | P967-E9VE   | m                                    | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 37) | 30,71     | 4,000   | 122,84   |
| 8                                      | P2146-DJ36  | m2                                   | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                     | 16,70     | 6,000   | 100,20   |
| 9                                      | P9L1-E97R   | m2                                   | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 42)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,75      | 6,000   | 4,50     |
| 10                                     | P9HA-607Y   | m2                                   | Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 41)                                                                                                                                             | 38,37     | 0,000   | 0,00     |
| 11                                     | P931-10RJI  | m3                                   | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 36)                                                                                                                                | 136,68    | 8,064   | 1.102,19 |
| 12                                     | P2R4-IZ50   | m3                                   | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                       | 28,34     | 30,457  | 863,15   |
| 13                                     | P9H9-HBRJ   | m2                                   | Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat (P - 40)                                                                                                                                                                      | 186,85    | 6,000   | 1.121,10 |
| EUR                                    |             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |          |

PRESSUPOST

|             |             |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
|-------------|-------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| TOTAL       | Titol 4 (1) |                                  | 01.01.03.01.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | 7.242,88 |          |
| Obra        | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Capítol     | 01          | Renovació de la xarxa d'aigua    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Subcapítol  | 03          | Fase Crta.Ametlla                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Apartat     | 01          | Obra Civil                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Titol 4 (1) | 03          | Excavacions i Moviment de Terres |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ                       | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT   |          |
| 1           | P221E-AWDS  | m3                               | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 12)                                                                                                                                | 17,96     | 23,664   | 425,01   |
| 2           | P221E-AWE8  | m3                               | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 14)                                                                                                                                | 87,46     | 4,176    | 365,23   |
| 3           | 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 - 19)                                                                                                                                         | 37,61     | 17,400   | 654,41   |
| 4           | P2255-DPHV  | 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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 18)                                                                                     | 24,26     | 17,400   | 422,12   |
| 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 - 16)                                                                                                                                                                                                | 3,11      | 34,800   | 108,23   |
| 6           | P242-DYRJ   | m3                               | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil (P - 20)                                                                                                                                                                            | 5,80      | 30,457   | 176,65   |
| TOTAL       | Titol 4 (1) |                                  | 01.01.03.01.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | 2.151,65 |          |
| Obra        | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Capítol     | 01          | Renovació de la xarxa d'aigua    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Subcapítol  | 03          | Fase Crta.Ametlla                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Apartat     | 01          | Obra Civil                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Titol 4 (1) | 04          | Gestió de Residus                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ                       | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT   |          |
| 1           | P2R5-DT2V   | m3                               | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 22)                                                                                                                                                                      | 27,54     | 30,457   | 838,79   |
| 2           | P2RA-IQFO   | m3                               | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 26) | 33,26     | 30,457   | 1.013,00 |
| TOTAL       | Titol 4 (1) |                                  | 01.01.03.01.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | 1.851,79 |          |
| Obra        | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Capítol     | 01          | Renovació de la xarxa d'aigua    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Subcapítol  | 03          | Fase Crta.Ametlla                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Apartat     | 01          | Obra Civil                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| Titol 4 (1) | 05          | Pericons i Topalls               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ                       | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT   |          |
| 1           | PDK4-LP57   | u                                | Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó                                                                                                                                                                  | 79,35     | 4,000    | 317,40   |
| EUR         |             |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |

PRESSUPOST

Pàg.: 23

|                                                                                                                                                                                                              |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 49) |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |
| 2                                                                                                                                                                                                            | PDK1-DXA5  | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 47)                                                                                           | 78,69  | 4,000314,76 |
| 3                                                                                                                                                                                                            | PDKY-HP20  | u | Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm (P - 50)                                                                                                                                                                                                          | 84,16  | 4,000336,64 |
| 4                                                                                                                                                                                                            | PFZ0-PXN7  | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 92)       | 75,42  | 3,000226,26 |
| 5                                                                                                                                                                                                            | PFZ0-PXGP  | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 90)             | 53,33  | 1,00053,33  |
| 6                                                                                                                                                                                                            | PFZ0-PXO6  | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 93)        | 162,10 | 3,000486,30 |
| 7                                                                                                                                                                                                            | PFZ0-PYWR  | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 94) | 34,35  | 4,000137,40 |
| 8                                                                                                                                                                                                            | PFZ0-12RA0 | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 96)  | 34,10  | 5,000170,50 |
| 9                                                                                                                                                                                                            | ZPER01V03  | u | Instal·lació de pericó de registre en rasa excavada. Inclou:<br><br>- Beina corrugada de 300mm diàmetre i 150cm longitud<br>- Formigonat exterior veïna<br>- Bastiment i tapa de registre 300x300mm,C250<br><br>(P - 128)                                                                      | 63,63  | 4,000254,52 |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.03.01.05 | 2.297,11 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 03 | Fase Crta.Ametlla             |
| Apartat     | 02 | Obra Hidraulica               |
| Títol 4 (1) | 01 | Canonades i peces Especials   |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT | IMPORT         |
|-----------|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| 1         | PF36-DVSC | m          | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 67) | 99,55     | 58,0005.773,90 |
| 2         | 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 canalització (P - 46)                                                                                                     | 0,71      | 58,00041,18    |
| 3         | PF31-K0AH | u          | Colze de fosa de 45º, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 55)                                                  | 273,88    | 3,000821,64    |
| 4         | PF31-KYDK | u          | Colze de fosa de 90º, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 56)                                                  | 273,88    | 1,000273,88    |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 24

|             |    |                                     |  |             |                |          |
|-------------|----|-------------------------------------|--|-------------|----------------|----------|
| TOTAL       |    |                                     |  | Títol 4 (1) | 01.01.03.02.01 | 6.910,60 |
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0             |  |             |                |          |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua       |  |             |                |          |
| Subcapítol  | 03 | Fase Crta.Ametlla                   |  |             |                |          |
| Apartat     | 02 | Obra Hidraulica                     |  |             |                |          |
| Títol 4 (1) | 02 | Connexió C Ceramica / C L'ametlla 1 |  |             |                |          |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | AMIDAMENT | IMPORT      |
|-----------|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 1         | PF33-INL9 | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90º, embridat de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 63)                                                                                                                            | 312,34    | 1,000312,34 |
| 2         | ZBRU1250  | u          | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16 (P - 116)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 148,68    | 1,000148,68 |
| 3         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                    | 240,34    | 1,000240,34 |
| 4         | PFBA-YUTE | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 82)                                                                            | 192,78    | 1,000192,78 |
| 5         | PFBA-YVBB | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 87)                                                      | 236,34    | 1,000236,34 |
| 6         | PFB1-WYPS | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160 - DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada (P - 75)    | 493,45    | 1,000493,45 |
| 7         | PFB1-WZ98 | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 78) | 196,99    | 1,000196,99 |
| 8         | PFBA-YVCJ | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 88)                                                       | 159,20    | 1,000159,20 |
| 9         | PFBA-YV4D | u          | Maniguet d'unió, de polietilè, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16, amb 2 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d'aigua a pressió i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 84)            | 79,59     | 1,00079,59  |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.03.02.02 | 2.059,71 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|            |    |                               |
|------------|----|-------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol    | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol | 03 | Fase Crta.Ametlla             |
| Apartat    | 02 | Obra Hidraulica               |

EUR



PRESSUPOST

| Títol 4 (1) |           | 03         | Connexió C Ceràmica / C L'ametlla 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |        |        |
|-------------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| NUM. CODI   | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
| 1           | PF33-INL9 | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 63)                                                                                                                                                                        | 312,34    | 1,000  | 312,34 |
| 2           | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 1,000  | 341,93 |
| 3           | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                | 240,34    | 2,000  | 480,68 |
| 4           | PFBA-YVBB | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 87)                                                                                                  | 236,34    | 1,000  | 236,34 |
| 5           | PFBA-YUTE | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 82)                                                                                                                        | 192,78    | 1,000  | 192,78 |
| 6           | PFB1-WYDH | u          | Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 71)                                                                     | 257,60    | 1,000  | 257,60 |
| 7           | PFBA-YVB5 | u          | Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 85)                                                                                                  | 197,62    | 1,000  | 197,62 |
| 8           | PFBA-YUT8 | u          | Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 80)                                                                                                                        | 160,98    | 1,000  | 160,98 |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.03.02.03 | 2.180,27 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|             |    |                                     |
|-------------|----|-------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0             |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua       |
| Subcapítol  | 03 | Fase Crta.Ametlla                   |
| Apartat     | 02 | Obra Hidraulica                     |
| Títol 4 (1) | 04 | Connexió C Ceràmica / C L'ametlla 3 |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF33-JILN | u          | Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 65) | 310,88    | 1,000  | 310,88 |
| 2         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                         | 240,34    | 2,000  | 480,68 |

PRESSUPOST

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |       |        |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 3 | PN12-DPO3 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93 | 1,000 | 341,93 |
| 4 | ZBRU1250  | u | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16 (P - 116)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 148,68 | 1,000 | 148,68 |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.03.02.04 | 1.282,17 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 03 | Fase Crta.Ametlla             |
| Apartat     | 02 | Obra Hidraulica               |
| Títol 4 (1) | 05 | Connexió C L'ametlla / C Nova |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PN12-DPO3 | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 1,000  | 341,93 |
| 2         | PF34-I0LO | u          | Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 66)                                                                                                                                                                                                                | 240,34    | 3,000  | 721,02 |
| 3         | PF31-KYDK | u          | Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 56)                                                                                                                                                                                                                                        | 273,88    | 1,000  | 273,88 |
| 4         | PF32-JILI | u          | Con de reducció de fosa per a passar de 150 a 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 57)                                                                                                                                                                                                                   | 279,29    | 1,000  | 279,29 |
| 5         | PN12-DPNZ | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 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 en pericó de canalització soterrada (P - 98) | 281,38    | 1,000  | 281,38 |
| 6         | ZBRU1250  | u          | Subministrament i muntatge brida universal DN125/150 (132-157), PN16 (P - 116)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 148,68    | 2,000  | 297,36 |

|       |             |                |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.03.02.05 | 2.194,86 |
|-------|-------------|----------------|----------|

|             |    |                               |
|-------------|----|-------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0       |
| Capítol     | 01 | Renovació de la xarxa d'aigua |
| Subcapítol  | 03 | Fase Crta.Ametlla             |
| Apartat     | 02 | Obra Hidraulica               |
| Títol 4 (1) | 06 | Escomeses                     |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | ZBESC050  | u          | Escomesa DN màxim 50mm, instal·lada sobre canonada de diàmetre màxim DN150. Inclou tapa de registre. (P - 115)              | 336,32    | 4,000  | 1.345,28 |
| 2         | ZPROV0002 | u          | Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada DN40 PN16 (P - 129) | 455,68    | 1,000  | 455,68   |



PRESSUPOST

|             |             |                               |  |          |  |
|-------------|-------------|-------------------------------|--|----------|--|
|             |             |                               |  |          |  |
|             |             |                               |  |          |  |
| TOTAL       | Titol 4 (1) | 01.01.03.02.06                |  | 1.800,96 |  |
| Obra        | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0       |  |          |  |
| Capítol     | 01          | Renovació de la xarxa d'aigua |  |          |  |
| Subcapítol  | 03          | Fase Crta.Ametlla             |  |          |  |
| Apartat     | 02          | Obra Hidraulica               |  |          |  |
| Titol 4 (1) | 07          | Hidrant                       |  |          |  |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | ZBZ20090 | u          | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 119) | 2.417,19  | 1,000  | 2.417,19 |

|            |             |                               |  |          |  |
|------------|-------------|-------------------------------|--|----------|--|
| TOTAL      | Titol 4 (1) | 01.01.03.02.07                |  | 2.417,19 |  |
| Obra       | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0       |  |          |  |
| Capítol    | 01          | Renovació de la xarxa d'aigua |  |          |  |
| Subcapítol | 03          | Fase Crta.Ametlla             |  |          |  |
| Apartat    | 03          | Control Qualitat              |  |          |  |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | ZCONQ0002 | m          | Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. (P - 122) | 4,90      | 58,000 | 284,20 |
| 2         | PZCONQ    | m          | Proves de Pressió < 250 ml. (P - 108)                                 | 5,00      | 58,000 | 290,00 |

|            |         |                                       |  |        |  |
|------------|---------|---------------------------------------|--|--------|--|
| TOTAL      | Apartat | 01.01.03.03                           |  | 574,20 |  |
| Obra       | 01      | Pressupost 2510_GARR_R0               |  |        |  |
| Capítol    | 01      | Renovació de la xarxa d'aigua         |  |        |  |
| Subcapítol | 03      | Fase Crta.Ametlla                     |  |        |  |
| Apartat    | 04      | Retirada de fibrociment en connexions |  |        |  |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT    |        |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1         | F21FUT67  | m          | Demolició i càrrega de tub de fibrociment DN 60, en zones amb dificultats de mobilitat amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 1)                                                                                                                                                                   | 29,03     | 25,000    | 725,75 |
| 2         | ZFIBR0002 | m          | Recollida de fibrociment i entrega a abocador de residus especials, inclòs càrrega i transport, cànon abocador i documentació necessària. (P - 123)                                                                                                                                                                     | 17,38     | 25,000    | 434,50 |
| 3         | P2RA-EU7B | kg         | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 25) | 0,30      | 3.300,000 | 990,00 |
| 4         | P2R5-Z58K | m3         | Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (P - 24)                                                                                                   | 111,37    | 3,300     | 367,52 |

|            |         |                                                                              |  |          |  |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| TOTAL      | Apartat | 01.01.03.04                                                                  |  | 2.517,77 |  |
| Obra       | 01      | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |  |          |  |
| Capítol    | 02      | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |  |          |  |
| Subcapítol | 01      | C. Joan Brossa 1 DN 150                                                      |  |          |  |

PRESSUPOST

| Apartat   |            | 01         | Moviment de Terres                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |        |        |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |        |
| 1         | P221E-AWDV | m3         | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 13)                                                                                                                                | 17,96     | 19,440 | 349,14 |
| 2         | P2255-DPGM | 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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 17)                                                                        | 14,42     | 15,339 | 221,19 |
| 3         | P2241-52SS | m2         | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 15)                                                                                                                                                                                                                 | 5,17      | 7,700  | 39,81  |
| 4         | P2R5-DT35  | m3         | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 23)                                                                                                                                                                      | 27,54     | 7,734  | 212,99 |
| 5         | P2RA-IQFO  | m3         | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 26) | 33,26     | 7,734  | 257,23 |
| 6         | P191-HP4B  | u          | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 3)        | 275,47    | 1,000  | 275,47 |

|            |         |                                                                              |  |          |  |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| TOTAL      | Apartat | 01.02.01.01                                                                  |  | 1.355,83 |  |
| Obra       | 01      | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |  |          |  |
| Capítol    | 02      | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |  |          |  |
| Subcapítol | 01      | C. Joan Brossa 1 DN 150                                                      |  |          |  |
| Apartat    | 02      | Obra Civil                                                                   |  |          |  |

| NUM. CODI | UA          | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT  |        |
|-----------|-------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------|
| 1         | P214W-FEMB  | m          | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 9)                                                                                                                                                                            | 8,88      | 26,000  | 230,88 |
| 2         | P3Z3-D52U   | m2         | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió (P - 27)                                                                                                                 | 17,53     | 2,800   | 49,08  |
| 3         | P4B9-D6RS   | m2         | Armadura de lloses AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 30)                                                                                                                                                                                                 | 12,45     | 6,300   | 78,44  |
| 4         | P4E5-DKQ6   | m2         | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 35) | 42,26     | 9,600   | 405,70 |
| 5         | P4E0-DAVI   | kg         | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 33)                                                                                                                                                                                             | 1,81      | 139,641 | 252,75 |
| 6         | P45C1-10CMV | m3         | Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb cubilot (P - 29)                                                                                                                                                                     | 158,16    | 0,924   | 146,14 |
| 7         | P4E2-MD68   | m3         | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, col·locat manualment (P - 34)                                                                                                                                 | 173,58    | 1,536   | 266,62 |

PRESSUPOST

Pàg.: 29

|    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 |        |        |        |
|----|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 8  | P4DD-3UVW  | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (P - 32)                                                                              | 46,54  | 5,540  | 257,83 |
| 9  | P443-FHXW  | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 28) | 3,47   | 48,256 | 167,45 |
| 10 | PDK1-DXAL  | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 48)                            | 381,11 | 1,000  | 381,11 |
| 11 | PDBD-H86M  | u  | Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 45)                                                                                | 23,42  | 3,000  | 70,26  |
| 12 | P2146-DJ3L | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 7)             | 12,44  | 10,420 | 129,62 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.01.02 | 2.435,88 |
|-------|---------|-------------|----------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 01 | C. Joan Brossa 1 DN 150                                                      |
| Apartat    | 03 | Obra Hidraulica                                                              |

| NUM. CODI | UA          | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PN12-DPO3   | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 en pericó de canalització soterrada (P - 99) | 341,93    | 1,000  | 341,93 |
| 2         | PFA8-DV6Y   | m          | Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 70)                                                                                                                                                                                       | 53,52     | 2,000  | 107,04 |
| 3         | PNZ0-36FD   | u          | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 106)                                                                                                   | 323,80    | 1,000  | 323,80 |
| 4         | PNE1-7638   | u          | Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 102)                                                                                                                                                            | 505,06    | 1,000  | 505,06 |
| 5         | ZMAT150L500 | u          | Carret de muntatge per a connexió embreada de 500 mm de longitud de fosa per a canonada de 150mm de DN per a aigua i juntes d'estanquitat (P - 127)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 165,44    | 4,000  | 661,76 |
| 6         | P931-10RJI  | m3         | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 36)                                                                                                                                                           | 136,68    | 2,000  | 273,36 |
| 7         | PA0000001   | pa         | partida alçada a justificar de petit material hidràulic per a la instal·lació de la nova canonada (P - 43)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 250,00    | 1,000  | 250,00 |
| 8         | P4D9-4SMH   | m2         | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta (P - 31)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 53,76     | 1,000  | 53,76  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 30

| TOTAL      | Apartat    | 01.02.01.03                                                                  | 2.516,71                                                                                                                                                                                                                                                             |           |        |        |
|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| Obra       | 01         | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |        |        |
| Capítol    | 02         | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |        |        |
| Subcapítol | 01         | C. Joan Brossa 1 DN 150                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |        |        |
| Apartat    | 04         | Reposicions                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |        |        |
| NUM. CODI  | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                   | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT | IMPORT |        |
| 1          | ZAVKTAPVAL | u                                                                            | registre i trampillo AVK per a vàlvules de seccionament, instal·lat al fons de la rasa (P - 113)                                                                                                                                                                     | 38,60     | 3,000  | 115,80 |
| 2          | P931-10RJI | m3                                                                           | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 36) | 136,68    | 1,214  | 165,93 |
| 3          | P9E1-DN0K  | m2                                                                           | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 39)                                                                  | 51,81     | 6,070  | 314,49 |

|       |         |             |        |
|-------|---------|-------------|--------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.01.04 | 596,22 |
|-------|---------|-------------|--------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 01 | C. Joan Brossa 1 DN 150                                                      |
| Apartat    | 05 | Valvula + Pilotatge                                                          |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | VA0000150  | u          | Valvula nuoval CHA + D35 DN-150 PN 16 - 2 pilots i selenoide. Accionat per diafragma, versió de pas reduït, amb 2 pilots CV 160 ( en Acer inoxidable), 2 manometres e indicador visual de posició (P - 109) | 4.063,50  | 1,000  | 4.063,50 |
| 2         | ZKROHNE150 | u          | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN150 a l'interior d'arqueta. (P - 125)                                                                                                                   | 1.118,54  | 1,000  | 1.118,54 |
| 3         | VREG150    | u          | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn150 apta per a doble pilotatge. (P - 110)                                                                                                                   | 1.630,00  | 1,000  | 1.630,00 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.01.05 | 6.812,04 |
|-------|---------|-------------|----------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 02 | C. Joan Brossa 2 DN 80                                                       |
| Apartat    | 01 | Moviment de Terres                                                           |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | P191-HP4B | u          | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 3) | 275,47    | 1,000  | 275,47 |

|       |         |             |        |
|-------|---------|-------------|--------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.02.01 | 275,47 |
|-------|---------|-------------|--------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 02 | C. Joan Brossa 2 DN 80                                                       |
| Apartat    | 02 | Obra Civil                                                                   |

EUR

PRESSUPOST

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PDK1-DXAL | u          | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 48) | 381,11    | 1,000  | 381,11 |

|       |         |             |        |
|-------|---------|-------------|--------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.02.02 | 381,11 |
|-------|---------|-------------|--------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 02 | C. Joan Brossa 2 DN 80                                                       |
| Apartat    | 03 | Obra Hidraulica                                                              |

| NUM. CODI | UA          | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PFA8-DV6Y   | m          | Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 70)                                                                                                                                                                                       | 53,52     | 4,000  | 214,08 |
| 2         | P931-10RJI  | m3         | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 36)                                                                                                                                                           | 136,68    | 2,000  | 273,36 |
| 3         | PA0000001   | pa         | partida alçada a justificar de petit material hidràulic per a la instal·lació de la nova canonada (P - 43)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 250,00    | 1,000  | 250,00 |
| 4         | P4D9-4SMH   | m2         | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta (P - 31)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 53,76     | 1,000  | 53,76  |
| 5         | PFA5-3UXJ   | u          | Maniguet de connexió de PVC de 160 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa (P - 68)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 42,77     | 2,000  | 85,54  |
| 6         | PN12-DPRQ   | 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 en pericó de canalització soterrada (P - 101) | 166,31    | 2,000  | 332,62 |
| 7         | ZMAT080L500 | u          | Carret de muntatge per a connexió embreada de 500 mm de longitud de fosa per a canonada de 80mm de DN per a aigua i juntes d'estanquitat (P - 126)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 135,44    | 2,000  | 270,88 |
| 8         | PNE1-763Z   | u          | Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 103)                                                                                                                                                             | 96,15     | 1,000  | 96,15  |
| 9         | PNZ0-80Z    | u          | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 107)                                                                                                    | 299,39    | 1,000  | 299,39 |
| 10        | PF31-3T2D   | u          | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 80 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 52)                                                                                                                                                                                                   | 144,80    | 2,000  | 289,60 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.02.03 | 2.165,38 |
|-------|---------|-------------|----------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 02 | C. Joan Brossa 2 DN 80                                                       |
| Apartat    | 04 | Valvula+ Pilotatge                                                           |

PRESSUPOST

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | VA0000150  | u          | Valvula nuoval CHA + D35 DN-150 PN 16 - 2 pilots i selenoide. Accionat per diafragma, versió de pas reduït, amb 2 pilots CV 160 ( en Acer inoxidable), 2 manometres e indicador visual de posició (P - 109) | 4.063,50  | 1,000  | 4.063,50 |
| 2         | ZKROHNE150 | u          | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN150 a l'interior d'arqueta. (P - 125)                                                                                                                   | 1.118,54  | 1,000  | 1.118,54 |
| 3         | VREG80     | u          | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn 80 apta per a doble pilotatge. (P - 111)                                                                                                                   | 930,00    | 1,000  | 930,00   |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.02.04 | 6.112,04 |
|-------|---------|-------------|----------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 03 | Avinguda Tremolencs DN 100                                                   |
| Apartat    | 01 | Moviment de Terres                                                           |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | P221E-AWDV | m3         | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 13)                                                                                                                                | 17,96     | 19,440 | 349,14 |
| 2         | P191-HOOI  | u          | Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar fuita d'aigua o instal·lació avariada, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 2)                                                                                                                     | 49,30     | 1,000  | 49,30  |
| 3         | P2255-DPGM | 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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 17)                                                                        | 14,42     | 15,339 | 221,19 |
| 4         | P2241-52SS | m2         | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 15)                                                                                                                                                                                                                 | 5,17      | 7,700  | 39,81  |
| 5         | P2R5-DT35  | m3         | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 23)                                                                                                                                                                      | 27,54     | 7,734  | 212,99 |
| 6         | P2RA-IQFO  | m3         | Disposició 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 26) | 33,26     | 7,734  | 257,23 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.03.01 | 1.129,66 |
|-------|---------|-------------|----------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 03 | Avinguda Tremolencs DN 100                                                   |
| Apartat    | 02 | Obra Civil                                                                   |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | P214W-FEMB | m          | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 9)                                                            | 8,88      | 26,000 | 230,88 |
| 2         | P2143-HYQW | m2         | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)                                                                                                          | 3,65      | 10,420 | 38,03  |
| 3         | P3Z3-D52U  | m2         | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió (P - 27) | 17,53     | 2,800  | 49,08  |



PRESSUPOST

Pàg.: 33

|   |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |       |        |
|---|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 4 | P4B9-D6RS   | m2 | Armadura de lloses AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 30)                                                                                                                                                                                                 | 12,45  | 6,300 | 78,44  |
| 5 | P4E5-DKQ6   | m2 | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 35) | 42,26  | 9,600 | 405,70 |
| 6 | P45C1-10CMV | m3 | Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 29)                                                                                                                                                                     | 158,16 | 0,924 | 146,14 |
| 7 | P4E2-MD68   | m3 | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment (P - 34)                                                                                                                                 | 173,58 | 1,536 | 266,62 |
| 8 | PDK1-DXAL   | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 48)                                                                                                                                         | 381,11 | 1,000 | 381,11 |
| 9 | PDBD-H86M   | u  | Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 45)                                                                                                                                                                                             | 23,42  | 3,000 | 70,26  |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.03.02 | 1.666,26 |
|-------|---------|-------------|----------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 03 | Avinguda Tremolencs DN 100                                                   |
| Apartat    | 03 | Obra Hidraulica                                                              |

| NUM. CODI | UA           | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PF31-HYM4    | u          | Colze de fosa de 90°, amb dues unions per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció cada unió, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 53)                                                                                                                                                                               | 165,50    | 2,000  | 331,00 |
| 2         | ZCARR100L500 | u          | carrer de muntatge de fosa DN 100mm i 500mm de longitud amb unions embriades a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 121)                                                                                                                                                                                                                                                                               | 190,44    | 2,000  | 380,88 |
| 3         | PN12-DPPK    | 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 - 100) | 186,59    | 2,000  | 373,18 |
| 4         | PFA8-DV6P    | m          | Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 69)                                                                                                                                                                    | 37,22     | 4,000  | 148,88 |
| 5         | PNZ0-36DP    | u          | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virola interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 105)                                                                                 | 266,54    | 2,000  | 533,08 |
| 6         | PNE1-7640    | u          | Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 104)                                                                                                                                         | 276,55    | 1,000  | 276,55 |
| 7         | PA0000001    | pa         | partida alçada a justificar de petit material hidràulic per a la instal·lació de la nova canonada (P - 43)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 250,00    | 1,000  | 250,00 |
| 8         | P4D9-4SMH    | m2         | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta (P - 31)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 53,76     | 2,000  | 107,52 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 34

|    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |        |
|----|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 9  | P931-10RJI | m3 | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 36) | 136,68 | 1,200 | 164,02 |
| 10 | PFB2-3XNV  | u  | Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 110 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa (P - 79)                                                            | 48,95  | 2,000 | 97,90  |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.03.03 | 2.663,01 |
|-------|---------|-------------|----------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 03 | Avinguda Tremolencs DN 100                                                   |
| Apartat    | 04 | Reposicions                                                                  |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | ZAVKTAPVAL | u          | registre i trampillo AVK per a vàlvules de seccionament, instal·lat al fons de la rasa (P - 113)                                                                                                                                                                     | 38,60     | 3,000  | 115,80 |
| 2         | P931-10RJI | m3         | Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 36) | 136,68    | 1,214  | 165,93 |
| 3         | P9E1-DNOK  | m2         | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 39)                                                                  | 51,81     | 6,070  | 314,49 |

|       |         |             |        |
|-------|---------|-------------|--------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.03.04 | 596,22 |
|-------|---------|-------------|--------|

|            |    |                                                                              |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0                                                      |
| Capítol    | 02 | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores de pressió |
| Subcapítol | 03 | Avinguda Tremolencs DN 100                                                   |
| Apartat    | 05 | Valvula + Pilotatge                                                          |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | VA0000150  | u          | Valvula nuoval CHA + D35 DN-150 PN 16 - 2 pilots i selenoide. Accionat per diafragma, versió de pas reduït, amb 2 pilots CV 160 ( en Acer inoxidable), 2 manometres e indicador visual de posició (P - 109) | 4.063,50  | 1,000  | 4.063,50 |
| 2         | ZKROHNE100 | u          | Instal·lació de comptador KROHNE WATERFLUX 3070 C DN100 a l'interior d'arqueta. (P - 124)                                                                                                                   | 1.057,96  | 1,000  | 1.057,96 |
| 3         | VREG80     | u          | Vàlvula reguladora estabilitzadora de pressió Dn 80 apta per a doble pilotatge. (P - 111)                                                                                                                   | 930,00    | 1,000  | 930,00   |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Apartat | 01.02.03.05 | 6.051,46 |
|-------|---------|-------------|----------|

|         |    |                         |
|---------|----|-------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 2510_GARR_R0 |
| Capítol | 03 | Seguretat i Salut       |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PASS0001 | u          | Partida d'abonament íntegre per a la seguretat i Salut de les obres (P - 44) | 8.850,00  | 1,000  | 8.850,00 |

|       |         |       |          |
|-------|---------|-------|----------|
| TOTAL | Capítol | 01.03 | 8.850,00 |
|-------|---------|-------|----------|

EUR





| RESUM DE PRESSUPOST       |                   |                                                   | Data: 17/10/25 | Pàg.: 1 |
|---------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|----------------|---------|
| NIVELL 6: Títol 4 (1) (1) |                   |                                                   | Import         |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.01 | Connexió Carretera Ametlla / C Anselm Clavé       | 1.377,83       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.02 | Connexió Carretera Ametlla Vertical 1             | 2.425,44       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.03 | Connexió C Anselm Clavé / C Ramon Pasqual PE110   | 1.151,19       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.04 | Connexió Carretera Ametlla / Carrer Vinyals FC125 | 1.282,17       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.05 | Connexió C Anselm Clavé / C Nou                   | 1.813,52       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.06 | Connexió C Anselm Clavé / C L'Ametlla             | 1.832,57       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.07 | Connexió C Anselm Clavé entre C Ametlla i Saturn  | 1.471,59       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.08 | Connexió C Anselm Clavé / Carrer Saturn FD150     | 3.109,30       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.09 | Connexió C Anselm Clavé / Carrers dels Banys      | 1.001,92       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.10 | Connexió Carretera Ametlla / Carrer Vinyals FD100 | 54,63          |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.11 | Connexió C Anselm Clavé / C Rosselló              | 668,31         |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.12 | Connexió C Anselm Clavé / C Ramon Pasqual PVC63   | 1.245,52       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.01.02.02.13 | Connexió C Anlsem Clavé / Carrer Vinyals PVC63    | 1.923,65       |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.01.02.02    | Connexions                                        | 19.357,64      |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.02.02.02.01 | Connexió C Figueral / C. Consell                  | 1.717,22       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.02.02.02.02 | Connexió C Figueral/ C dels Banys 2               | 2.439,25       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.02.02.02.03 | Connexió C Llerona / C Figueral                   | 2.280,16       |         |
| Titol 4 (1) (1)           | 01.01.02.02.02.04 | Connexió C Figueral/ C dels Banys 1               | 2.325,23       |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.02.02.02    | Connexions                                        | 8.761,86       |         |
|                           |                   |                                                   | 28.119,50      |         |
| NIVELL 5: Títol 4 (1)     |                   |                                                   | Import         |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.01.01.01    | Treballs Previs                                   | 3.581,11       |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.01.01.02    | Demolició i reposicions de paviments              | 45.339,27      |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.01.01.03    | Excavacions i Moviments de Terres                 | 14.422,95      |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.01.01.04    | Gestió de residus                                 | 13.121,61      |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.01.01.05    | Pericons i Topalls                                | 4.635,40       |         |
| Apartat                   | 01.01.01.01       | Obra Civil                                        | 81.100,34      |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.01.02.01    | Canonades i peces Especials                       | 41.835,98      |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.01.02.02    | Connexions                                        | 19.357,64      |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.01.02.03    | Escomeses                                         | 7.420,80       |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.01.02.04    | Hidrant                                           | 2.417,19       |         |
| Apartat                   | 01.01.01.02       | Obra Hidraulica                                   | 71.031,61      |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.02.01.01    | Treballs Previs                                   | 2.479,23       |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.02.01.02    | Demolició i reposicions de paviments              | 21.155,49      |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.02.01.03    | Excavacions i Moviments de terres                 | 7.680,17       |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.02.01.04    | Gestió de Residus                                 | 6.314,99       |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.02.01.05    | Pericons i topalls                                | 3.329,20       |         |
| Apartat                   | 01.01.02.01       | Obra Civil                                        | 40.959,08      |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.02.02.01    | Canonades i Peces Especials                       | 24.397,90      |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.02.02.02    | Connexions                                        | 8.761,86       |         |
| Titol 4 (1)               | 01.01.02.02.03    | Escomeses                                         | 1.681,60       |         |
|                           |                   |                                                   | EUR            |         |

| RESUM DE PRESSUPOST |                |                                       | Data: 17/10/25 | Pàg.: 2 |
|---------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|---------|
| Titol 4 (1)         | 01.01.02.02.04 | Hidrant                               | 2.417,19       |         |
| Apartat             | 01.01.02.02    | Obra Hidraulica                       | 37.258,55      |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.01.01 | Treballs Previs                       | 826,41         |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.01.02 | Demolició i reposicions de paviments  | 7.242,88       |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.01.03 | Excavacions i Moviment de Terres      | 2.151,65       |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.01.04 | Gestió de Residus                     | 1.851,79       |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.01.05 | Pericons i Topalls                    | 2.297,11       |         |
| Apartat             | 01.01.03.01    | Obra Civil                            | 14.369,84      |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.02.01 | Canonades i peces Especials           | 6.910,60       |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.02.02 | Connexió C Ceramica / C L'ametlla 1   | 2.059,71       |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.02.03 | Connexió C Ceramica / C L'ametlla 2   | 2.180,27       |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.02.04 | Connexió C Ceramica / C L'ametlla 3   | 1.282,17       |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.02.05 | Connexió C L'ametlla / C Nova         | 2.194,86       |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.02.06 | Escomeses                             | 1.800,96       |         |
| Titol 4 (1)         | 01.01.03.02.07 | Hidrant                               | 2.417,19       |         |
| Apartat             | 01.01.03.02    | Obra Hidraulica                       | 18.845,76      |         |
|                     |                |                                       | 263.565,18     |         |
| NIVELL 4: Apartat   |                |                                       | Import         |         |
| Apartat             | 01.01.01.01    | Obra Civil                            | 81.100,34      |         |
| Apartat             | 01.01.01.02    | Obra Hidraulica                       | 71.031,61      |         |
| Apartat             | 01.01.01.03    | Control Qualitat                      | 3.811,50       |         |
| Apartat             | 01.01.01.04    | Seguiment Arqueologic                 | 19.882,80      |         |
| Apartat             | 01.01.01.05    | Retirada de fibrociment en connexions | 2.517,77       |         |
| Subcapítol          | 01.01.01       | Fase C.Anselm Clavé                   | 178.344,02     |         |
| Apartat             | 01.01.02.01    | Obra Civil                            | 40.959,08      |         |
| Apartat             | 01.01.02.02    | Obra Hidraulica                       | 37.258,55      |         |
| Apartat             | 01.01.02.03    | Control Qualitat                      | 1.930,50       |         |
| Apartat             | 01.01.02.04    | Retirada de fibrociment en connexions | 2.080,04       |         |
| Subcapítol          | 01.01.02       | Fase C.Figueras                       | 82.228,17      |         |
| Apartat             | 01.01.03.01    | Obra Civil                            | 14.369,84      |         |
| Apartat             | 01.01.03.02    | Obra Hidraulica                       | 18.845,76      |         |
| Apartat             | 01.01.03.03    | Control Qualitat                      | 574,20         |         |
| Apartat             | 01.01.03.04    | Retirada de fibrociment en connexions | 2.517,77       |         |
| Subcapítol          | 01.01.03       | Fase Crta.Ametlla                     | 36.307,57      |         |
| Apartat             | 01.02.01.01    | Moviment de Terres                    | 1.355,83       |         |
| Apartat             | 01.02.01.02    | Obra Civil                            | 2.435,88       |         |
| Apartat             | 01.02.01.03    | Obra Hidraulica                       | 2.516,71       |         |
| Apartat             | 01.02.01.04    | Reposicions                           | 596,22         |         |
| Apartat             | 01.02.01.05    | Valvula + Pilotatge                   | 6.812,04       |         |
| Subcapítol          | 01.02.01       | C. Joan Brossa 1 DN 150               | 13.716,68      |         |
| Apartat             | 01.02.02.01    | Moviment de Terres                    | 275,47         |         |
| Apartat             | 01.02.02.02    | Obra Civil                            | 381,11         |         |
| Apartat             | 01.02.02.03    | Obra Hidraulica                       | 2.165,38       |         |
|                     |                |                                       | EUR            |         |

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/10/25

Pàg.: 3

|                      |             |                                                                   |            |
|----------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| Apartat              | 01.02.02.04 | Valvula+ Pilotatge                                                | 6.112,04   |
| Subcapítol           | 01.02.02    | C. Joan Brossa 2 DN 80                                            | 8.934,00   |
| Apartat              | 01.02.03.01 | Moviment de Terres                                                | 1.129,66   |
| Apartat              | 01.02.03.02 | Obra Civil                                                        | 1.666,26   |
| Apartat              | 01.02.03.03 | Obra Hidraulica                                                   | 2.663,01   |
| Apartat              | 01.02.03.04 | Reposicions                                                       | 596,22     |
| Apartat              | 01.02.03.05 | Valvula + Pilotatge                                               | 6.051,46   |
| Subcapítol           | 01.02.03    | Avinguda Tremolencs DN 100                                        | 12.106,61  |
|                      |             |                                                                   | 331.637,05 |
| NIVELL 3: Subcapítol |             |                                                                   | Import     |
| Subcapítol           | 01.01.01    | Fase C.Anselm Clavé                                               | 178.344,02 |
| Subcapítol           | 01.01.02    | Fase C.Figueras                                                   | 82.228,17  |
| Subcapítol           | 01.01.03    | Fase Crta.Ametlla                                                 | 36.307,57  |
| Capítol              | 01.01       | Renovació de la xarxa d'aigua                                     | 296.879,76 |
| Subcapítol           | 01.02.01    | C. Joan Brossa 1 DN 150                                           | 13.716,68  |
| Subcapítol           | 01.02.02    | C. Joan Brossa 2 DN 80                                            | 8.934,00   |
| Subcapítol           | 01.02.03    | Avinguda Tremolencs DN 100                                        | 12.106,61  |
| Capítol              | 01.02       | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de regula      | 34.757,29  |
|                      |             |                                                                   | 331.637,05 |
| NIVELL 2: Capítol    |             |                                                                   | Import     |
| Capítol              | 01.01       | Renovació de la xarxa d'aigua                                     | 296.879,76 |
| Capítol              | 01.02       | Regulació de la demanda d'aigua potable. Pilotatge de reguladores | 34.757,29  |
| Capítol              | 01.03       | Seguretat i Salut                                                 | 8.850,00   |
| Obra                 | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0                                           | 340.487,05 |
|                      |             |                                                                   | 340.487,05 |
| NIVELL 1: Obra       |             |                                                                   | Import     |
| Obra                 | 01          | Pressupost 2510_GARR_R0                                           | 340.487,05 |
|                      |             |                                                                   | 340.487,05 |





PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.1

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 340.487,05 |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 340.487,05.....  | 44.263,32  |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 340.487,05..... | 20.429,22  |

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

405.179,59

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 21 % IVA SOBRE 405.179,59..... | 85.087,71 |
|--------------------------------|-----------|

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

490.267,30

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
quatre-cents noranta mil dos-cents seixanta-set euros amb trenta cèntims

Octubre de 2025

L'Enginyer autor del Projecte  
David Moreno Pujol



Enginyer Civil  
ncl.: 20061C